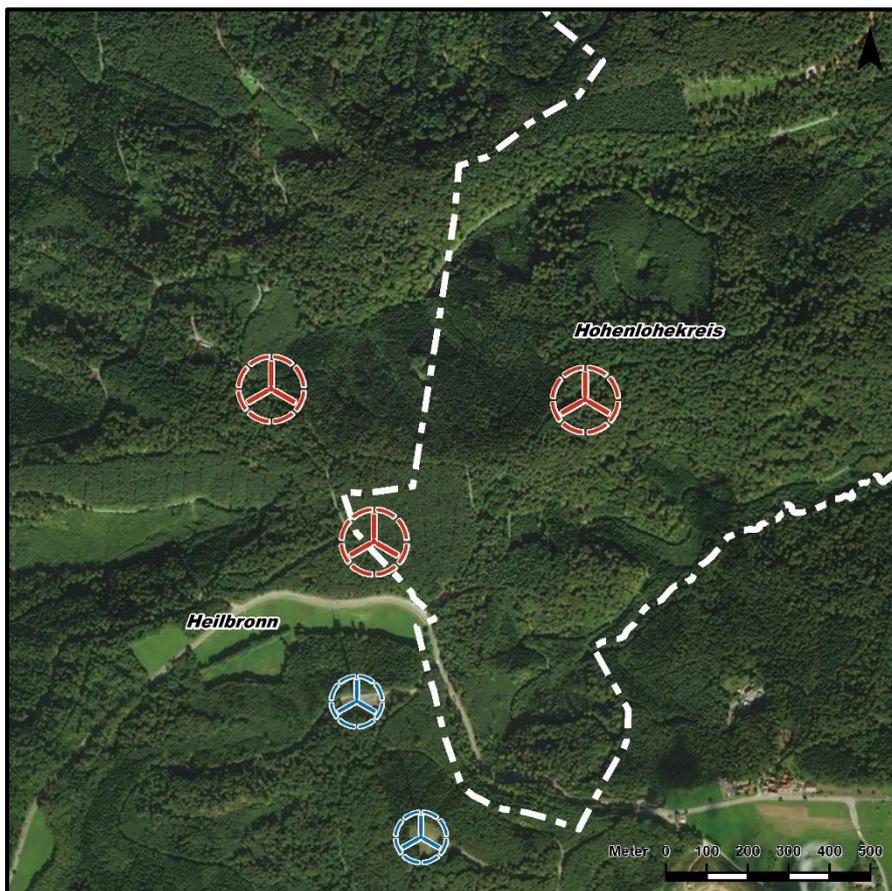


Windpark »Bretzfeld / Obersulm«

Verfahren nach BImSchV

zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm«



FFH-Verträglichkeitsprüfung

STAND: MAI 2018

Druckhinweis: Dieses Dokument ist für einen doppelseitigen Ausdruck gestaltet.

Windpark »Bretzfeld / Obersulm«

Verfahren nach BImSchV FFH-Verträglichkeitsprüfung

zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm«

AUFTRAGGEBER:



Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH
Braunsbergweg 5

74676 Niedernhall

in Kooperation mit



EnBW Windkraftprojekte GmbH
Schelmenwasenstraße 15

70567 Stuttgart

BEARBEITUNG:

INGENIEURBÜRO BLASER

Dipl.-Geogr. Friedhelm Wolff

Verantwortlich

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dieter Blaser".

Dipl.-Ing. Dieter Blaser

FACHGUTACHTEN
FLEDERMÄUSE:

naturkultur Gbr

Christbuchenstr. 85
34130 Kassel

Dipl.-Biol. Philipp Pfeiffer (verantwortlich)

Dipl.-Biol. Kai Schubert

Dipl.-Biol. Juri Stölzner

DATUM:

20. Mai 2018

INGENIEURBÜRO BLASER
UMWELT / STADT / VERKEHRSPLANUNG



MARTINSTR. 42-44
73728 ESSLINGEN

E-MAIL : INFO@IB-BLASER.DE

TEL. 0711 - 39 69 51 - 0
FAX. 0711 - 39 69 51 - 51

WEB: WWW.IB-BLASER.DE

Inhalt	Seite
1 Anlass, rechtlicher Rahmen und Aufgabenstellung.....	1
1.1 Anlass	1
1.2 Rechtlicher Rahmen und Aufgabenstellung	3
2 Methodisch-fachliche Anforderungen an den Untersuchungsumfang	5
2.1 Ermitteln des Untersuchungsrahmens.....	5
2.2 Beschreibung des Schutzgebietes	6
2.2.1 Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	6
2.2.2 Erhaltungsziele und Erhaltungszustand.....	7
2.3 Beschreibung des Vorhabens.....	21
2.3.1 Technische Merkmale.....	21
2.3.2 Relevante Wirkfaktoren	22
2.4 Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigungen	22
2.4.1 Grundsätzliches	22
2.4.2 Anforderungen an die Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen	23
2.4.3 Einbeziehen von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	29
2.4.4 Einbeziehen von anderen Plänen und Projekten	30
2.4.5 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	32
2.4.6 Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	32
3 Übersicht über das Schutzgebiet	34
3.1 Gebietsbeschreibung	34
3.2 Würdigung des »NATURA 2000«-Gebiets [56]	36
3.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	38
3.3.1 Verwendete Quellen und durchgeführte Untersuchungen	38
3.3.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	39
3.3.3 Überblick über die Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL	43
3.3.4 Überblick über den Erhaltungszustand der Lebensräume	46
3.3.5 Überblick über den Erhaltungszustand der Lebensstätten von Arten	48
3.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	49
3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	49
3.5.1 Erhaltungsmaßnahmen	50
3.5.2 Entwicklungsmaßnahmen.....	51
3.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Gebieten	51
4 Beschreibung des Vorhabens	54
4.1 Planerische Beschreibung des Vorhabens	54
4.2 Technische Beschreibung des Vorhabens	55
4.3 Erschließung, Anlagenstandorte und Netzanschluss	56
4.4 Wirkfaktoren.....	58
5 Detailliert untersuchter Bereich.....	60
5.1 Begründung und Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	60
5.1.1 Durchgeführte Untersuchungen.....	60
5.1.2 Datenlücken.....	62
5.1.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	62
5.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....	63
5.2.1 Übersicht über die Landschaft	63
5.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	65

5.2.3	Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL	80
5.2.4	Sonstige für die Erhaltungsziele erforderliche Landschaftsstrukturen	88
6	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen	90
6.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	90
6.2	Beeinträchtigungen von Lebensräume des Anhang I der FFH-RL.....	92
6.2.1	Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald.....	92
6.2.2	Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald	97
6.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II der FFH-RL	102
6.3.1	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308].....	102
6.3.2	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	107
6.3.3	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	112
6.3.4	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*].....	117
6.4	Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhang I	122
7	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	123
7.1	Schutzmaßnahmen.....	124
7.2	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich und Ersatz.....	124
7.2.1	Rahmenbedingungen der Kompensationsplanung	124
7.2.2	Zielsetzung der Kompensationsplanung und inhaltliche Anforderungen	126
7.2.3	Ermitteln des Kompensationsbedarfs	127
7.2.4	Maßnahmen.....	130
7.3	Durchführung der Maßnahmen.....	132
8	Beurteilung von kumulativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	133
9	Zusammenfassung und abschließende Fazit.....	134
10	Literatur	135

Abbildungsverzeichnis		Seite
Abbildung 1:	Windpotenzial des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«	2
Abbildung 2:	Auswahlprozess der »charakteristischen Arten«.....	14
Abbildung 3:	Prinzipieller Aufbau der »Fachkonventionsvorschläge« [33].....	27
Abbildung 4:	Prioritätenreihung bei der Ermittlung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung [17]	30
Abbildung 5:	Funktionale Beziehungen innerhalb und außerhalb des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« • Ausschnitt.....	52
Abbildung 6:	Großräumige Lage der geplanten Anlagenstandorte im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«	54
Abbildung 7:	Konstruktionsauslegung • Darstellung der Außenabmessungen der geplanten WEA des Typs »N49 / 4.0-4.5« aus der Anlagenklasse »Delta 4000« des Herstellers »Nordex« [63]	56
Abbildung 8:	Schematische Darstellung eines Anlagenstandorts • Kran- und Wegespezifikation [61]	57
Abbildung 9:	Naturschutzrechtliche Festsetzungen sowie Ausweisungen besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und seinem weiteren Umfeld [39]	64

Tabellenverzeichnis		Seite
Tabelle 1:	Regelmäßig relevante Wirkfaktoren von WEA im Onshore-Bereich [7].....	17

Tabelle 2:	Gegebenenfalls relevante Wirkfaktoren von WEA im Onshore-Bereich [7]	18
Tabelle 3:	Gebietssteckbrief des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	34
Tabelle 4:	Erhaltungsziele der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	39
Tabelle 5:	Erhaltungsziele der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	43
Tabelle 6:	Flächenbilanz der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensraumtyps [82]	46
Tabelle 7:	Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensstätte [82]	48
Tabelle 8:	Maßnahmen für die Pflege eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	50
Tabelle 9:	Maßnahmen für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	51
Tabelle 10:	Voraussichtliche betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensraumtyps bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	63
Tabelle 11:	Voraussichtliche betroffenen Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent der jeweiligen Lebensstätte bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]	63
Tabelle 12:	Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald	65
Tabelle 13:	Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald	66
Tabelle 14:	Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den FFH-Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald	67
Tabelle 15:	Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« noch als FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald dargestellten »Kiefern-Tannen-Mischwald«	67
Tabelle 16:	Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald	73
Tabelle 17:	Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald	73
Tabelle 18:	Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald	74
Tabelle 19:	Erhaltungszustand der der Lebensstätte der Mopsfledermaus	80
Tabelle 20:	Erhaltungszustand der der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus	83
Tabelle 21:	Umfang der Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	92
Tabelle 22:	Umfang der Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	97
Tabelle 23:	Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten der Mopsfledermaus durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	102
Tabelle 24:	Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten der Bechsteinfledermaus durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	107
Tabelle 25:	Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten des Großen Mausohrs durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	112
Tabelle 26:	Umfang der Betroffenheit von Lebensstätten der Spanischen Flagge durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	118

Anlagen

- Plan 1 Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000
Plan 2 Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab
1 : 2.000

1 Anlass, rechtlicher Rahmen und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Mit Beschluss der Bundesregierung zur Energiewende im Jahre 2011 haben die erneuerbaren Energien erheblich an Bedeutung gewonnen. In diesem Zusammenhang hat sich auch das Land Baden-Württemberg für einen verstärkten Ausbau der regenerativen Energien ausgesprochen. Neben der Nutzung der Wasserkraft, der Stromerzeugung aus Biomasse und der Photovoltaik soll insbesondere der Ausbau der aus Windkraft gewonnenen Energie einen wichtigen Beitrag leisten. Die Landesregierung von Baden-Württemberg hat sich deswegen das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 mindestens 10% des Strombedarfs aus »heimischer« Windenergie zu decken.

Bereits im Dezember 2014 wurden im Bereich des »Horkenberg« bei »Löwenstein« zwei Windenergieanlagen¹ in Betrieb genommen. Das Gebiet zeichnet sich durch vergleichsweise hohe Windgeschwindigkeiten² aus, die eine gute Windhöffigkeit bedingen. Es verfügt damit über eine dementsprechend gute Flächeneignung für eine wirtschaftliche Gewinnung von Windenergie (vgl. Abbildung 1, S. 2).³

Über eine ähnlich hohe Flächeneignung verfügt auch der an den »Horkenberg« angrenzende Bereich »Reisacher Berg / Brothalde«, so dass sich der Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg⁴ Ende des Jahres 2014 dazu entschlossen hat, in Einvernehmen mit der Gemeinde »Bretzfeld« in einem öffentlichen Verfahren ein in der Gemarkung »Unterheimbach«⁵ gelegenes Grundstück zur Nutzung der Windenergie auszuschreiben. In Ergänzung dazu hat der Gemeinderat von »Obersulm« im Sommer 2015 entschieden, im direkten Anschluss daran ebenfalls eine bei der »Klankhütte« gelegene Waldfläche für die Gewinnung von Windenergie in die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit aufzunehmen.

Den Zuschlag für die Planung, die Errichtung und den Betrieb von WEA in dem hierfür vorgesehenen, zwischen den Ortschaften »Eichelberg«, »Lichtenstern«, »Hirrweiler«, »Bernbach«, »Bärenbronn«, »Neuhütten« und »Unterheimbach« gelegenen interkommunalen Planungsraum erhielt die »Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH« gemeinsam mit ihrem Kooperationspartner, der »EnBW Windkraftprojekte GmbH«. Vorgesehen sind die Errichtung und der Betrieb von drei WEA des Herstellers Nordex.

Da die drei geplanten WEA jeweils über eine Gesamthöhe von mehr als 50 m verfügen, sind diese nach den Maßgaben des § 1 Abs. 1 der 4. BImSchV⁶ in Verbindung

¹ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »WEA«.

² Geschwindigkeiten 160 m über Grund: > 6,00 bis 6,50 m / s [72].

³ Im Zuge des Bewerbungsverfahrens wurde vorab eine Windprognose durchgeführt. Dabei wurde eine Windgeschwindigkeit von 6,3 m / s in Nabenhöhe berechnet. Aktuell findet eine neuerliche Windmessung mittels »LIDAR«-Messgerät statt. Nach Auswertung erster Ergebnisse ist, bei vorsichtiger Einschätzung, mit einer Erhöhung der Windgeschwindigkeit auf 6,6 m / s in Nabenhöhe zu rechnen.

⁴ Im weiteren Verlauf abgekürzt als Forst BW.

⁵ Als »Bretzfeld – Bernbach« bezeichnet.

⁶ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).

mit Anhang 1 zu dieser Rechtsverordnung »genehmigungsbedürftig«. Den rechtlichen Rahmen für die baurechtliche Genehmigung steckt dabei das BImSchG⁷ ab.

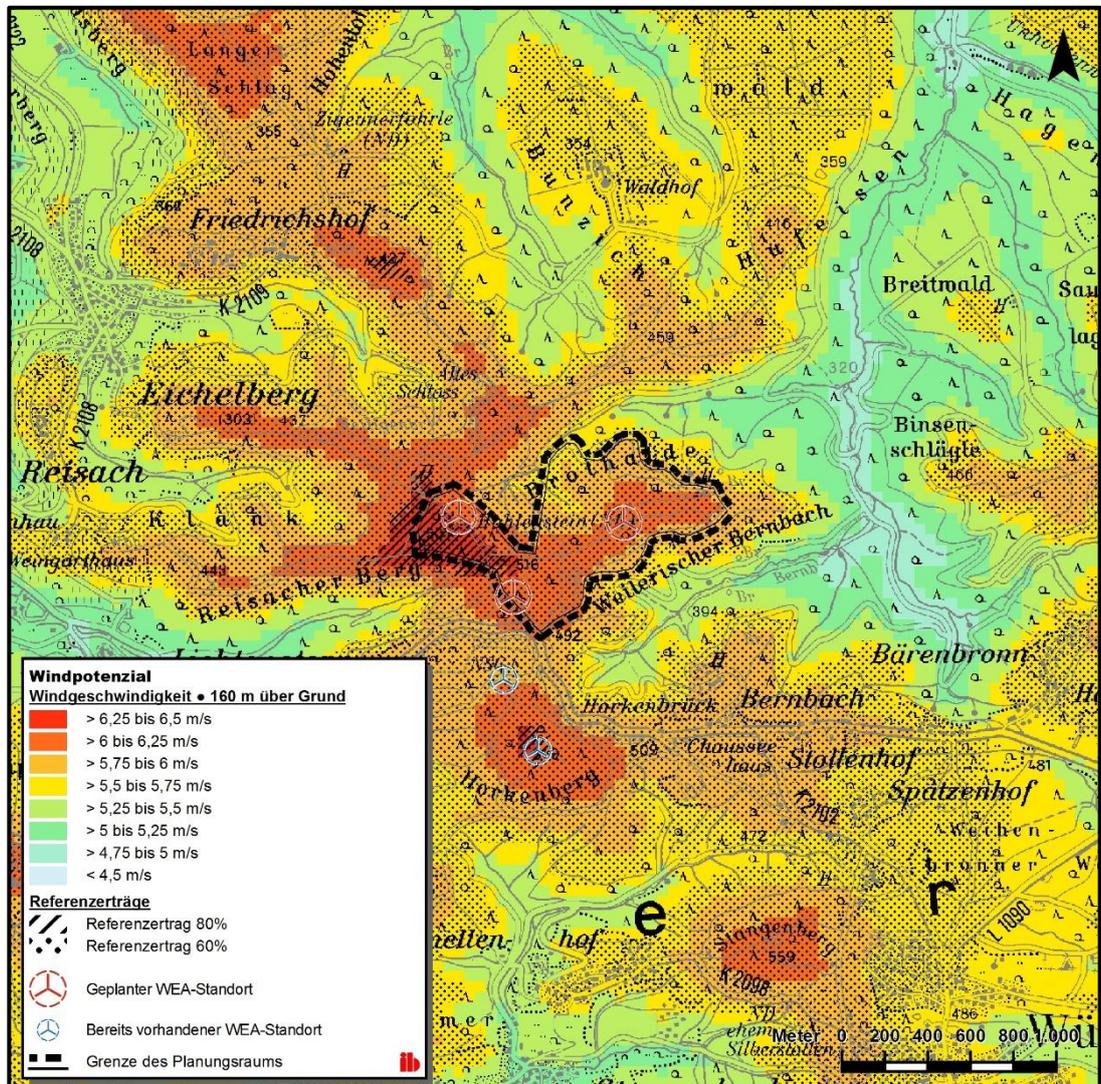


Abbildung 1: Windpotenzial des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«

Die Genehmigungspflicht greift bereits für eine einzelne WEA deren Gesamthöhe mehr als 50 m beträgt. In Abhängigkeit von der Anlagenzahl eines Betreibers erfolgt das Genehmigungsverfahren dann entweder in einem förmlichen oder einem vereinfachten Verfahren.⁸ Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung erfolgt sowohl für die Errichtung als auch den Betrieb der WEA, sodass auch die Bautätigkeiten sowie der Einsatz der Baumaschinen Bestandteil der Genehmigung sind. Der Transport sowie der Leitungs- und Wegebau werden hingegen nicht erfasst. Diese bedürfen einer separaten Genehmigung.

⁷ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

⁸ Die grundsätzliche Einstufung hierzu ergibt sich aus dem Anhang 1 der 4. BImSchV.

Aus Gründen der Planungssicherheit wurde von Seiten der Genehmigungsbehörde gegenüber den Antragsstellern die Empfehlung ausgesprochen ein förmliches Genehmigungsverfahren durchzuführen. Die Empfehlungen der Genehmigungsbehörde wurden von den Antragsstellern zur Kenntnis genommen und werden deswegen dem weiteren Vorgehen zur planungsrechtlichen Genehmigung der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« zu Grunde gelegt.

Mit Festlegung auf Durchführung eines förmlichen Genehmigungsverfahrens gemäß den Maßgaben des § 10 BImSchG in Verbindung mit §§ 8ff der 9. BImSchV⁹ ist die Beteiligung der Öffentlichkeit im Verfahren obligatorisch.

1.2 Rechtlicher Rahmen und Aufgabenstellung

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten und beantragten drei WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« an den hierfür vorgesehenen Anlagenstandorten erfolgt vollumfänglich in einem Gebiet, das Bestandteil des Europäischen Netzes »NATURA 2000« ist. »NATURA 2000« ist ein zusammenhängendes Schutzgebietsnetz innerhalb der Europäischen Union auf Grundlage der FFH-RL¹⁰ und der VSch-RL.¹¹ Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG¹² sind Projekte, die ein solches Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses »NATURA 2000«-Gebiet¹³ festgelegten Erhaltungszielen zu überprüfen. Die Feststellung der Verträglichkeit des Vorhabens ist Grundvoraussetzung für dessen Zulassung. Vom Vorhabensträger sind hierzu entsprechende Angaben vorzulegen, die eine Entscheidung ermöglichen, ob ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines »NATURA 2000«-Gebietes führen kann. Auf der Grundlage der Angaben des Vorhabensträgers und ggf. sonstiger Informationen¹⁴ hat die zuständige Behörde die Verträglichkeit zu prüfen. Für die förmliche und abschließende Feststellung der FFH-Verträglichkeit ist die das Vorhaben zulassende Behörde zuständig.

Für gewöhnlich wird in einer ersten Phase im Zuge einer so genannten FFH-Vorprüfung abgeklärt, ob für ein betroffenes FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet überhaupt eine Verträglichkeitsprüfung¹⁵ durchgeführt werden muss. Dabei kommt es in einem ersten Schritt im Sinne einer Vorabschätzung darauf an, ob ein Vorhaben im konkreten Fall überhaupt geeignet ist, ein »NATURA 2000«-Gebiet erheblich beeinträchtigen zu können.¹⁶ Ist die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht auszuschließen, dann ist eine FFH-VP durchzuführen, die mit jeweils hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellt, ob ein geplantes Vorhaben das Gebiet im Zusammenwirken

⁹ Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist.

¹⁰ Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006 / 105 / EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 368).

¹¹ Richtlinie 2009 / 147 / EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26. Januar 2010, S. 7).

¹² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

¹³ Das FFH-Gebiet 7021-341: »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.

¹⁴ Z. B. der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange.

¹⁵ FFH-Verträglichkeitsprüfung • Im weiteren Verlauf abgekürzt als »FFH-VP«.

¹⁶ Möglichkeitsmaßstab.

mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigt.¹⁷ Da diese Frage von Seiten der zuständigen Behörde unmittelbar dahingehend beantwortet wurde, dass erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich erkennbar sind oder zumindest nicht sicher ausgeschlossen werden können, wurde für das geplante Vorhaben entschieden, dass für dieses eine Prüfpflicht im Rahmen einer FFH-VP besteht. Auf eine weitere Ausarbeitung von Unterlagen oder gesonderten Dokumentationen wurde deswegen auf Stufe der FFH-Vorprüfung verzichtet.

Da aufgrund dieser behördlichen Feststellung erhebliche Beeinträchtigungen des an dieser Stelle zu betrachtenden FFH-Gebiets nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist es Aufgabe und Ziel der vorliegenden FFH-VP die Verträglichkeit des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zu beurteilen. Hierfür erfolgt zunächst eine differenzierte Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen und daran anschließend eine Bewertung ihrer Erheblichkeit im Hinblick auf die für das FFH-Gebiet relevanten Erhaltungsziele.

¹⁷ Wahrscheinlichkeitsmaßstab.

2 Methodisch-fachliche Anforderungen an den Untersuchungsumfang

Der Untersuchungsablauf zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« orientiert sich in enger Anlehnung an den inhaltlichen und methodischen Vorgaben des in der allgemeinen Planungspraxis etablierten »Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung« [12].¹⁸

2.1 Ermitteln des Untersuchungsrahmens

Für die Ermittlung des Untersuchungsrahmens der FFH-VP sind die folgenden vorbereitenden Arbeitsschritte erforderlich:

- Feststellen der Betroffenheit des Schutzgebietes
 - Identifizieren der prüfungsrelevanten Gebietskulisse
 - Beschreiben des Vorhabens und der räumlichen Reichweite der potentiellen Wirkprozesse
- Feststellen der Betroffenheit des Schutzgebietes
 - Ermitteln der Erhaltungsziele und der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes.
 - Festlegen der charakteristischen Arten der Lebensräume, die aufgrund der spezifischen Situation des Schutzgebietes zu berücksichtigen sind.
- Feststellen der potentiellen Betroffenheit der Erhaltungsziele
 - Ermitteln der Wirkprozesse, die für die zu berücksichtigenden Erhaltungsziele einschließlich der für sie maßgeblichen Bestandteile des Gebietes von Relevanz sind.
- Feststellen der zu berücksichtigenden anderen Pläne und Projekte
 - Identifizieren anderer Pläne und Projekte, die für die zu berücksichtigenden Erhaltungsziele einschließlich der maßgeblichen Bestandteile im Zusammenwirken mit dem Vorhaben von Relevanz sein könnten.
- Abgrenzen des detailliert zu untersuchenden Bereiches
 - Abgrenzen des detailliert zu untersuchenden Bereiches aufgrund der spezifischen Empfindlichkeiten der potentiell betroffenen Erhaltungsziele und der angenommenen Reichweiten der Wirkprozesse.
- Ermitteln des Untersuchungsbedarfs
 - Prüfen der vorhandenen Datenlage zu den Erhaltungszielen, einschließlich der Habitatstrukturen und Funktionsräume der Arten sowie der charakteristischen Arten der Lebensräume.
 - Bestimmen möglicher Datenlücken.
 - Festlegen von Art und Umfang und Methode zusätzlicher Untersuchungen und Ermittlungen.

Die zur Abgrenzung des Untersuchungsrahmens erforderlichen Informationen konnten im vorliegenden Fall weitgehend auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen zusammengestellt werden. Für die sachgerechten Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurden diese Quellen hinsichtlich ihrer

- Aktualität,
- Plausibilität,
- Vollständigkeit und
- Zuverlässigkeit

¹⁸ Ziffern in eckigen Klammern [] verweisen auf den entsprechenden Eintrag im Literaturverzeichnis.

einer eingehenden Prüfung unterzogen.

In den Fällen, in denen die überprüften Daten und Unterlagen den Prüfkriterien nicht im vollen Umfang Stand halten konnten, wurden zu speziellen Sachverhalten in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden, im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens eigene detaillierte Erhebungen vor Ort durchgeführt bzw. in Auftrag gegeben.¹⁹

2.2 Beschreibung des Schutzgebietes

2.2.1 Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Der Untersuchungsraum, der der vorliegenden FFH-VP zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« zu Grunde gelegt wird, umfasst das gesamte FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und, soweit erforderlich, darüber hinaus alle Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die einen wesentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebietes leisten und für seine Konstituierung unerlässlich sind.²⁰

Prüfgegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist grundsätzlich das gesamte, aus mehreren Teilräumen zusammengesetzte FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.²¹ Um eine fundierte Einschätzung der relativen Bedeutung der einzelnen betroffenen Teilräume bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet und eine Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen zu ermöglichen, wird es für erforderlich erachtet, das Gesamtgebiet der Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile zugrunde zu legen. Die Beschreibung des Untersuchungsraums dient dabei den folgenden Zielen: [12]

- Vermittlung eines Überblicks über die Erhaltungsziele des »NATURA 2000«-Gebiets und den hierfür maßgebenden Lebensräumen und Lebensstätten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. der Vogelarten des Anhangs I der VSch-RL und der Vorkommen von Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 VSch-RL einschließlich der standörtlichen Voraussetzungen, die für ihre Erhaltung und ggf. Entwicklung erfüllt sein müssen;
- Vermittlung detaillierter Angaben zum Gesamtvorkommen der Lebensräume und Lebensstätten von Arten im Schutzgebiet für diejenigen Lebensräume und Lebensstätten von Arten, die vom Vorhaben voraussichtlich betroffen sind;
- Beschreibung des Gefüges der funktionalen Beziehungen des zu betrachtenden FFH-Gebiets innerhalb des Europäischen Netzes »NATURA 2000« soweit diese für den günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets und die Kohärenz des Europäischen Netzes »NATURA 2000« maßgeblich und unerlässlich sind;
- Vermittlung aller notwendigen Informationen, die zur Nachvollziehbarkeit der Abgrenzung des detailliert bearbeiteten Bereiches erforderlich sind;
- Bereitstellung einer Grundlage für die Bewertung von lokal eintretenden Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Lebensstätten von Arten im Wirkraum des geplanten Vorhabens;
- Vertiefende Darstellung derjenigen Sachverhalte, die zur Bestimmung von erheblichen Beeinträchtigungen entscheidend sind.

¹⁹ Kartierung von Biotop- und Lebensraumtypen • Fledermauskundliches Fachgutachten • Avifaunistische Kartierung.

²⁰ Vgl. Anlage • Plan 1: Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000.

²¹ Vgl. im Folgenden das Kap. 3, ab S. 9.

Die Beschreibung des Untersuchungsraums basiert weitestgehend auf verfügbaren Daten und Unterlagen, die im Zuge der Datenrecherche zusammengetragen und ausgewertet worden sind.

Wegen der Größe des »NATURA 2000«-Gebiets und seiner dislozierten Verteilung über den Raum, wurde es für praktikabel erachtet, einen kleineren, über den Wirkraum des geplanten Vorhabens definierten Teilbereich abzugrenzen, der einer vertiefenden Untersuchung möglicherweise auftretender Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der betroffenen Lebensraumtypen des Anhang I und Lebensstätten von Arten des Anhang II der FFH-RL unterzogen wird.²² Da der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensstätten im Wirkraum der einzelnen WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten und entlang der erforderlichen Zuwegungen anhand der verfügbaren Daten und Unterlagen nicht mit ausreichender Sicherheit eingeschätzt werden konnte, wurden für diesen Bereich die ergänzenden Detailuntersuchungen¹⁹ durchgeführt.

Für den detailliert zu untersuchenden Bereich erfolgt, soweit erforderlich, eine gegenüber dem Gesamtgebiet ausführlichere und vertiefende Beschreibung der für die Erhaltungsziele relevanten, von den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens betroffenen Lebensräume und Lebensstätten von Arten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. des Anhangs I der VSch-RL sowie der sonstigen maßgeblichen Bestandteile.²³ Die für den detaillierten Bereich ebenfalls vorzunehmende Darstellung der landschaftlichen Verhältnisse beinhaltet neben allgemeinen Angaben²⁴ auch solche Aspekte, die zur Nachvollziehbarkeit der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen erforderlich sind.²⁵

2.2.2 Erhaltungsziele und Erhaltungszustand

Begriffsbestimmung: Erhaltungsziele und Erhaltungszustand

Nach Maßgabe des § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG gelten als Erhaltungsziele eines Schutzgebiets des Netzes »NATURA 2000« die konkreten Bestimmungen, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der darin vorkommenden

- natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL,
- in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- oder Pflanzenarten sowie
- in Art. 4 Abs. 2 oder in Anhang I der VSch-RL gelisteten Zugvogelarten und ihrer Lebensräume

festgelegt worden sind. Sofern die im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets [44] angegebenen Vorkommen von Lebensräumen und Arten als signifikant eingestuft

²² Vgl. im Folgenden das Kap. 5, ab S. 64.

²³ Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Kap. 2.2.2, ab S. 8.

²⁴ Z. B. Angaben zu: Vorbelastungen • Wirkungspfade • besondere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit aufgrund des gesamten Raumgefüges • Einbettung der Lebensräume des Anhangs I in das Gefüge der übrigen Biotope.

²⁵ Z. B. Angaben zu: Geologie und Geomorphologie • Klima • Hydrologie • Böden • Landschaftsgeschichte • Nutzungen.

werden, sind diese Gegenstand der FFH-VP.²⁶ *Arten, die in anderen Anhängen der beiden genannten Richtlinien aufgeführt sind oder als besondere Arten der Fauna und Flora eines Gebietes im Standard-Datenbogen genannt werden, sind nicht Gegenstand der FFH-VP, es sei denn, sie bestimmen als charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL die Erhaltungsziele mit [12].*²⁷

Für die Bewertung der Beeinträchtigungen und der Beurteilungen ihrer Erheblichkeit ist der »günstige Erhaltungszustand« der Lebensräume und Arten, die zusammen den Gegenstand der Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 in Verbindung mit Art. 1 lit. e) und i) FFH-RL bilden, der entscheidende Maßstab.

Gemäß Art. 1 lit. e) FFH-RL ist der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums²⁸ als günstig einzustufen, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne von lit. i) günstig ist

Der Erhaltungszustand einer Art²⁹ ist gemäß Art. 1 lit. i) FFH-RL als günstig einzustufen, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Für die Vogelarten des Anhangs I und für Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 VSch-RL ist der »günstige Erhaltungszustand« in der VSch-RL zwar nicht explizit definiert. Die Begriffsdefinitionen des Art. 1 lit. i) FFH-RL wird im vorliegenden Fall jedoch in entsprechender Weise auch auf die zu schützenden Vogelarten der VSch-RL übertragen. Der »günstige Erhaltungszustand« einer Vogelart wird, ähnlich wie für Arten des Anhangs II der FFH-RL, anhand des Erhaltungsgrads der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten der für die Art wichtigen Habitatemente abgeschätzt.

²⁶ Als »nicht-signifikant« werden Vorkommen von Lebensräumen und Arten eingestuft, deren Repräsentativität im Standard-Datenbogen mit der Kategorie »D: nicht-signifikante Präsenz« bzw. deren Populationen mit der Kategorie »D: nicht-signifikante Population« angegeben ist.

²⁷ Im weiteren Text sind wörtlich übernommene Zitate in *Kursivschrift* gesetzt.

²⁸ Gemäß Art. 1 lit. e) FFH-RL: Die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem in Art. 2 FFH-RL genannten Gebiet auswirken können.

²⁹ Gemäß Art. 1 lit. i) FFH-RL: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Art. 2 FFH-RL bezeichneten Gebiet auswirken können.

Begriffsbestimmung: Für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile

Bei den in § 34 Abs. 2 BNatSchG bezeichneten »maßgeblichen Bestandteilen eines Gebietes« handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist. Sie werden bei der Formulierung der Erhaltungsziele jeweils konkret benannt.

Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebietes

Wenn die Analyse des relevanten Faktorengefüges zu dem Ergebnis kommen sollte, dass auch Strukturen und / oder Funktionen außerhalb des Gebietes für den Erhaltungszustand der Lebensräume oder Arten im Schutzgebiet relevant sind, werden bei der Prüfung der Verträglichkeit auch solche negativen Entwicklungen berücksichtigt, die ihren Ursprung außerhalb des Schutzgebietes haben und sie für geeignet erachtet werden, sich auf ein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes »Löwensteiner und Heilbronner Berge« auszuwirken, auch wenn sie selbst keine räumlichen Bestandteile des Schutzgebietes sind.

Festlegen der in der FFH-VP zu berücksichtigenden Erhaltungsziele

Die Festlegung der Erhaltungsziele befindet sich grundsätzlich in der Obliegenchaft der zuständigen Fachbehörde.³⁰ Sie sind für den zu beurteilenden Fall dokumentiert in einem Managementplan,³¹ der der Erfassung des Zustandes der im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« anzutreffenden Lebensraumtypen des Anhang I und der Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL dient. Die hierfür durchgeführte Bestandsanalyse bildet eine Basis, auf deren Grundlage Empfehlungen für Maßnahmen aufgestellt werden, wie der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensstätten von relevanten Tier- und Pflanzenarten im Hinblick auf seine Qualität und den derzeitigen räumlichen Zusammenhang langfristig gesichert werden kann. Der Managementplan³¹ wird der weiteren Bearbeitung dieser FFH-VP zu Grunde gelegt nachdem die darin enthaltenen Daten und Informationen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde zunächst auf Aktualität, Vollständigkeit und Plausibilität hin überprüft wurden. In diesem Zusammenhang fand auch eine Begehung³² des vom Vorhaben betroffenen, vollumfänglich im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« gelegenen Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit Vertretern der federführenden Genehmigungsbehörde des Landratsamts »Heilbronn« statt, in deren Zuge eine Plausibilitätsprüfung der im Managementplan dargestellten Lebensraumtypen stattfand. Dabei wurde festgelegt, dass im Bereich des Planungsraum eine vertiefende Überprüfung und detaillierte Kartierung der darin gelegenen Lebensraumtypen zur erfolgen hat. Nachdem diese durchgeführt wurde,³³ bilden die dabei gewonnenen Erkenntnisse eine weitere Grundlage zur Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des von der Planung betroffenen »NATURA 2000«-Gebiets.

³⁰ Im vorliegenden Fall ist das das »Regierungspräsidium Stuttgart«.

³¹ »NATURA 2000«-Managementplan »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82].

³² Am 6. April 2017.

³³ Im Frühjahr und Sommer 2017.

Beschreiben der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Neben Angaben zur Ausdehnung und Lage der einzelnen Lebensraumtypen beinhaltet deren Beschreibung auch Aussagen

- zu den jeweils charakteristischen Lebensgemeinschaften,
- deren aktuellen Erhaltungszustand und
- ihrer besonderen Ausprägung im FFH-Gebiet.

Auf regionale Besonderheiten³⁴ wird, soweit erforderlich, ebenso hingewiesen wie auf die die standörtlichen Voraussetzungen und die ggf. festgelegten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die speziell für den Fortbestand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums erforderlich sind. Auch auf solche Biotopstrukturen, die im Managementplan selbst nicht als Lebensräume des Anhangs I eingestuft und abgegrenzt wurden, die aber für die Beurteilung des Erhaltungszustands des jeweiligen Lebensraumtyps für insgesamt erforderlich erachtet werden, wird eingegangen.

Die fundierte Beschreibung der Lebensräume erfolgt für den detailliert untersuchten, durch den Wirkraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« definierten Bereich in ausreichender Differenzierung um die folgenden Fragen zu beantworten: [12]

- Wie groß ist der Gesamtbestand eines Lebensraums im Schutzgebiet?
- Welchen Anteil an der Gesamtfläche des Lebensraums im Schutzgebiet nehmen die Flächen dieses Lebensraums im Wirkraum ein?
- Stellen die Lebensräume im Wirkraum besondere Ausprägungen des Typs im Gebiet dar?
- Haben die Flächen im Wirkraum für den Lebenszyklus der relevanten charakteristischen Arten eine besondere Funktion?
- Welche Bedeutung haben die Flächen im Wirkraum für das Lebensraumgefüge des Schutzgebietes?

Auswählen und Beschreiben der prüfungsrelevanten charakteristischen Arten³⁵

Nach der Rechtsnorm der FFH-RL und der dazu ergangenen geltenden Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte sind bei der Prüfung von Lebensraumtypen des Anhangs I auch die sogenannten »charakteristischen Arten«³⁶ des jeweiligen Lebensraumtyps mit zu betrachten. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgericht³⁷ sind »charakteristische Arten« solche Pflanzen- und Tierarten, *anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet wird.*³⁸ Die FFH-RL hebt mit dem Begriff der »charakteristischen Arten« *auf den fachwissenschaftlichen Meinungsstand darüber ab, welche Arten für einen Lebensraumtyp prägend sind.*³⁹ Die »charakteristischen Arten« stehen von daher in einer engen Beziehung zu den FFH-Lebensraumtypen und treten dort mit hoher Stetigkeit auf oder haben in einen FFH-Lebensraumtyp den Schwerpunkt ihrer Ver-

³⁴ Vorkommen bestimmter Subtypen • spezielle Artenausstattung.

³⁵ ... der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.

³⁶ Gemäß Art. 1 lit. e FFH-RL.

³⁷ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »BVerwG«.

³⁸ BVerwG Az. 9 A 17.11 Rn. 52 [14] • BVerwG Az. 9 A 14.12 Rn. 54 [15].

³⁹ BVerwG Az. 9 A 3.06 Rn. 79.

breitung. Die »charakteristischen Arten« sind deshalb im Kontext der FFH-RL von zentraler Bedeutung. So wird in Art. 1 lit. e FFH-RL darauf verwiesen, dass der Erhaltungszustand eines FFH-Lebensraumtyps nur dann als günstig zu bewerten ist, wenn u. a. auch der Erhaltungszustand seiner »charakteristischen Arten« als günstig eingestuft wird. »Charakteristische Arten« können Arten aus den Anhängen der FFH-RL oder VSch-RL sein, ihr Spektrum reicht aber weit darüber hinaus.

Dabei verweist das BVerwG in mehreren Urteilen auf den Umstand hin, dass nicht nur die im Standarddatenbogen ausdrücklich als »charakteristische Arten« angesprochenen Arten bedeutsam seien, sondern auch solche, die nach dem fachwissenschaftlichen Meinungsstand für einen Lebensraumtyp prägend sind. *Deshalb hat die Bestandserfassung und -bewertung grundsätzlich die nach dem Stand der Fachwissenschaft »charakteristischen Arten« einzubeziehen, selbst wenn diese im Standarddatenbogen nicht gesondert als Erhaltungsziele benannt sind.*⁴⁰

*Jedoch können im Rahmen der FFH-VP nicht alle charakteristischen Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraums untersucht werden. Es sind diejenigen charakteristischen Arten auszuwählen, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen beziehungsweise die Erhaltung ihrer Populationen muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein. Die Arten müssen für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sein, das heißt es sind Arten auszuwählen, die eine Indikatorfunktion für potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen.*⁴¹

Vor diesem Hintergrund ist allerdings die Frage, welche »charakteristischen Arten«

- im konkreten Einzelfall,
- in welcher Weise und
- mit welchen Methoden

zu erkennen und zu bewerten sind, naturschutzfachlich und rechtlich noch nicht zufriedenstellend einheitlich geklärt. Zwar liegen einzelne methodische Grundlagen zu den »charakteristischen Arten« vor. Diese sind aber häufig zu allgemein gehalten und nicht auf den speziellen Anwendungsbereich der FFH-VP zugeschnitten und / oder mittlerweile veraltet.⁴² Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« enthält selbst keinerlei Angaben zu den lebensraumbezogenen »charakteristischen Arten«. Den einzigen aktuellen und geeigneten methodischen Ansatz zu dieser Fragestellung bietet der »Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung in Nordrhein-Westfalen« [69]. Der Leitfaden beinhaltet zahlreiche Methodenstandards, die eine rechtssichere Planung und Genehmigung von Plänen und Projekten unterstützen und liefert neben fachlichen und rechtlichen Grundlagen u. a. auch Hinweise für die Auswahl und Bewertung der »charakteristischen Arten« in der FFH-VP. *Mit Blick auf das BfN-Handbuch [89], welches bereits »dominante« und »typische« Arten, darunter auch »charakteristische Arten«, von Lebensraumtypen benennt, wird eine allgemeingültige Bestimmbarkeit von »charakteristischen Arten« eingeschränkt und formuliert, dass dieses naturgemäß die konkrete Ausprägung*

⁴⁰ BVerwG Az. 9 A 17.11 Rn. 52f [14] • vgl. auch BVerwG Az. 9 A 3.06 Rn. 79.

⁴¹ BVerwG Az. 9 A 14.12 Rn. 54 und Rn. 80 [15] • vgl. auch: BVerwG Az. 9 A 17.11 Rn. 52 [14] • BVerwG Az. 9 A 5.08 Rn. 55 [13] • BVerwG Az. 9 A 3.06 Rn. 79.

⁴² Z. B.: BfN-Handbuch »Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000« [89] • Methodik und Listen für eine Zusammenstellung der charakteristischen Arten des BUND Landesverband Baden-Württemberg [17].

eines Lebensraumtyps in einem konkreten Gebiet nicht berücksichtigen könne,⁴³ so dass nicht sämtliche dort genannten Arten behandelt werden müssen [69]. Daraus folgt, dass bei der Auswahl der charakteristischen Arten im Rahmen der FFH-VP auch die konkrete Ausprägung eines Lebensraums in einem konkreten Gebiet zu berücksichtigen ist. Darüber hinaus ist von Bedeutung, ob die Art innerhalb des jeweils betrachteten FFH-Gebietes innerhalb der Flächen der Flächen eines Lebensraumtyps eines Gebietes vorkommt⁴⁴ oder das Vorkommen anderweitig eine außerordentlich bedeutende Funktion für die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes hat [69].⁴⁵ Als methodischer Rahmen dient der Leitfaden zur Orientierung bei der Festlegung eines an den naturräumlichen Gegebenheiten angepassten Standards zur fachlichen Ableitung des nachfolgenden Kriterienkatalogs für die Bestimmung der »charakteristischen Arten«.⁴⁶ [69]

Vorkommensschwerpunkt

- Die Art weist einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp auf. Dies bedeutet, dass
 - charakteristische Arten mit hoher Stetigkeit oder Frequenz im Lebensraumtyp vorkommen,
 - sie nicht ausschließlich in demjenigen Lebensraumtyp auftreten müssen, für den sie charakteristisch sind,
 - je größer ihr, gegebenenfalls komplexer, artspezifisch benötigter Aktionsraum ist, desto weniger wird die Art in der Regel als charakteristische Art eines oder weniger flächenhaft limitierter Lebensraumtypen in Frage kommen.

Bindungsgrad

- Die Art weist einen hohen bzw. engen Bindungsgrad an den jeweiligen Lebensraumtyp auf. Dies bedeutet, dass
 - nach Möglichkeit solche Arten heranzuziehen sind, die für eine naturraumtypische Ausprägung des Lebensraums in einem günstigen Erhaltungszustand bezeichnend sind,
 - bestimmte Ausprägungen der Lebensräume eine besondere Funktion als Teilhabitat für charakteristische Arten des Lebensraumtyps aufweisen können, wie z. B. höhlenreiche Totholz- oder Altholzbestände; Standorte mit Vorkommen besonders wertgebender Arten,
 - Neophyten / Neozoen als charakteristische Arten auszuschließen sind, da der Schutz der Lebensraumtypen nicht dem Schutz und der Erhaltung dieser Arten dient.

Struktur- / Habitatbildner

- Die Art ist für die Bildung von für den Lebensraumtyp typischen Strukturen verantwortlich und nimmt somit eine besondere funktionale Bedeutung für den Lebensraumtyp als Habitatbildner ein

Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

- Die Art muss eine Indikatorfunktion für potentielle Auswirkungen des jeweiligen Plans / Projektes auf den Lebensraumtyp besitzen oder eine Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren aufweisen. Dies bedeutet, dass
 - die charakteristischen Arten eine aussagekräftige Empfindlichkeit für die Wirkungen besitzen müssen, die vom Plan / Projekt ausgehen,
 - die charakteristischen Arten zusätzliche Informationen liefern müssen, die aus der ohnehin durchzuführenden Bewertung der vegetationskundlichen Strukturen und standörtlichen Parameter nicht gewonnen werden können,

⁴³ BVerwG Az. 9 A 17.11 Rn. 52f [14] • vgl. auch: BVerwG Az. 9 A 3.06 Rn. 79.

⁴⁴ OVG Lüneburg Az. 7 KS 27/15 Rn. 96ff [78].

⁴⁵ BVerwG Az. 4 A 5.14 [16].

⁴⁶ Abgeleitet auf der Grundlage der zuvor dargestellten Zielstellung der charakteristischen Arten in der FFH-VP, der dazu ergangenen Rechtsprechung sowie unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachliteratur [69].

Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (Fortsetzung)

- Die Art muss eine Indikatorfunktion für potentielle Auswirkungen des jeweiligen Plans / Projektes auf den Lebensraumtyp besitzen oder eine Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren aufweisen. Dies bedeutet, dass
 - der artbezogene Kenntnisstand über ökologische Ansprüche und die Reaktionsbreite der Art in Bezug auf den Wirkfaktor für eine entsprechende Bewertung von Beeinträchtigungen ausreichend wissenschaftlich gesichert sein muss.

Berücksichtigung der Ausprägungen und Vorkommen im konkreten FFH-Gebiet

- Die Auswahl der charakteristischen Art muss vor dem Hintergrund der Ausprägung des Lebensraumtyps in dem konkreten FFH-Gebiet erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die charakteristischen Arten im FFH-Gebiet beziehungsweise innerhalb des plan / projektbedingten Wirkungsbereiches innerhalb des FFH-Gebietes vorkommen beziehungsweise nachgewiesen sein müssen.

Die Auswahl der »charakteristischen Arten« anhand des vorstehenden Kriterienkatalogs erfolgt in einem Abschichtungsprozess in drei Schritten (vgl. Abbildung 2, S. 14).

SCHRITT 1: Vorauswahl potentiell »charakteristischer Arten«

Bei den besonders artenreichen Artengruppen erfolgt zunächst eine Vorauswahl von potentiell geeigneten »charakteristischen Arten«, so dass die differenzierte Betrachtung der identifizierten Kriterien nicht für das komplette Artenspektrum einer Artengruppe vorgenommen werden muss. Diese Vorauswahl von Arten, die sich potentielle als »charakteristische Arten« eines Lebensraumtyps eignen, geschieht anhand von bereits vorliegenden Übersichtslisten zu artspezifischen Lebensraumpräferenzen. Als wichtigste Grundlage dient hierfür die Zusammenstellung von »charakteristischen Arten«, die vom »Landesverband Baden-Württemberg des Bund für Umwelt und Naturschutz«⁴⁷ für alle in Baden-Württemberg vorkommenden FFH-Lebensraumtypen in einer Liste zusammengetragen worden sind.⁴⁸ Weitere Angaben zur Identifizierung von potentiell »charakteristischen Arten« werden aus Veröffentlichungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg⁴⁹ und den Beschreibungen der Lebensraumtypen des Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« entnommen [82].

Aus diesen Kompendien wurden diejenigen Arten als »charakteristische Arten« identifiziert und ausgewählt, deren (Haupt-)Vorkommen sich in möglichst wenigen Biotoptypen konzentrieren. Gelegentliche Vorkommen bleiben dabei unberücksichtigt. Arten ohne einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt in bestimmten Biotoptypen und damit vermutlich auch nicht in den meist enger definierten Lebensraumtypen, eignen sich für eine Betrachtung als »charakteristische Art« im Rahmen der vorliegenden FFH-VP.

⁴⁷ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »BUND«.

⁴⁸ Vgl. hierzu: Methodik und Listen für eine Zusammenstellung der charakteristischen Arten des BUND Landesverband Baden-Württemberg [17].

⁴⁹ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »LUBW« • „Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH Richtlinie“ [61].

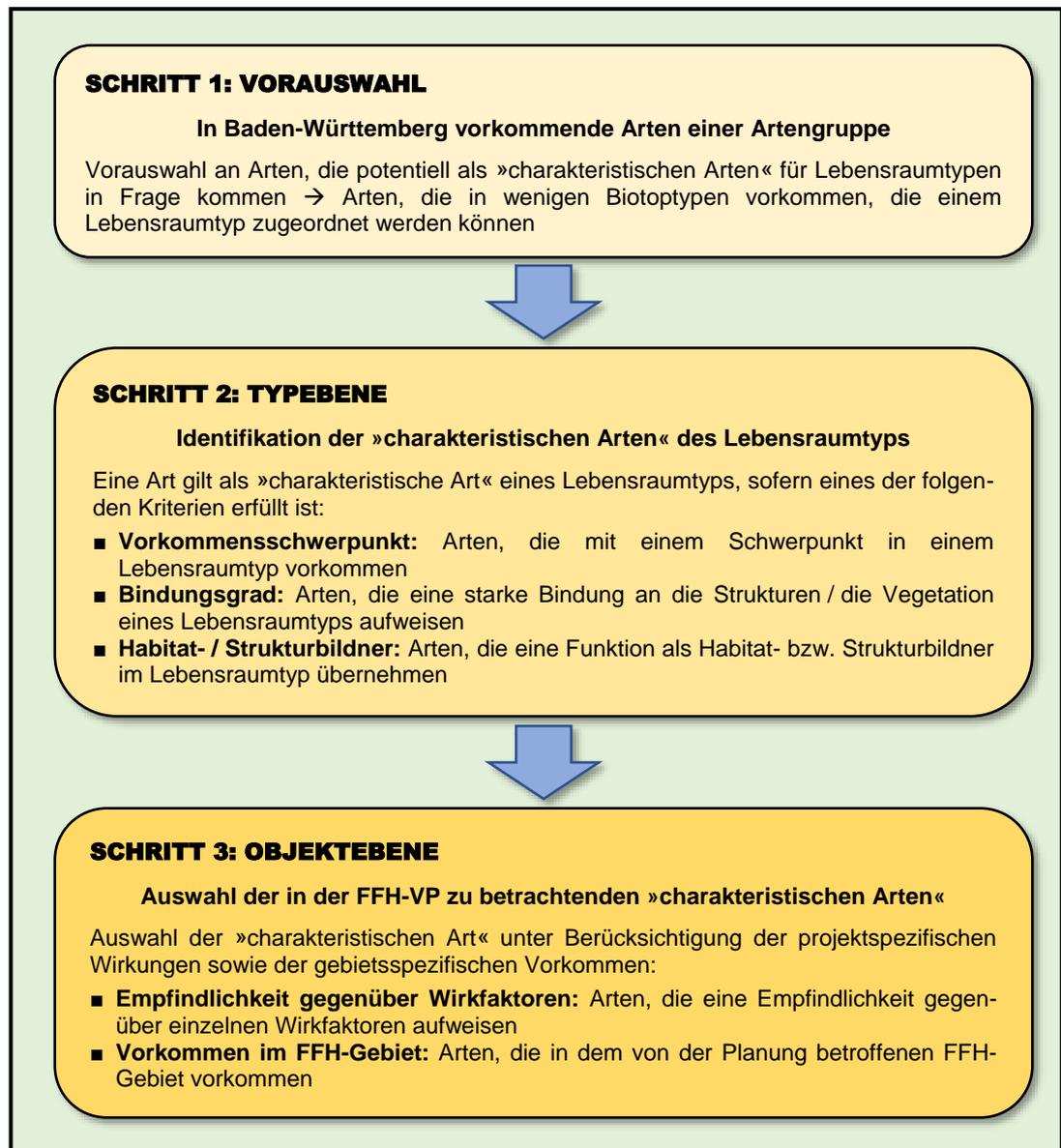


Abbildung 2: Auswahlprozess der »charakteristischen Arten«

SCHRITT 2: Auswahl von »charakteristischen Arten« auf der Typebene

Für die Bestimmung der »charakteristischen Arten« auf Ebene des jeweiligen Lebensraumtyps werden die Kriterien

- Vorkommensschwerpunkt,
- Bindungsgrad und
- Habitat- / Strukturbildner

herangezogen. Dabei wird es als ausreichend erachtet, wenn nur eines der Kriterien zutrifft, da sich bereits jedes einzelne Kriterium für die Bestimmung als »charakteristische Art« eignet. So werden beispielsweise allein aufgrund der besonderen Rele-

vanz für die Ausbildung von Strukturmerkmalen⁵⁰ des jeweiligen Lebensraumtyps auch solche Arten als »charakteristische Arten« ausgewählt, die kein besonderes Schwerpunktorkommen im Lebensraumtyp aufweisen beziehungsweise weniger stark an die Strukturen des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sind.

Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp

Als Arten, die einen Vorkommensschwerpunkt in Bezug auf bestimmte Lebensraumtypen in Baden-Württemberg aufweisen, werden diejenigen Arten ausgewählt, die ausschließlich oder überwiegend im jeweiligen Lebensraumtyp vorkommen. Auf der Grundlage von Hinweisen aus der Literatur und Experteneinschätzungen⁵¹ wurde als Orientierungswert für die Erfüllung dieses Kriteriums festgelegt, dass $\geq 75\%$ der bekannten Vorkommen einer Art in dem jeweiligen Lebensraumtyp seine hauptsächliche Verbreitung hat.

Bindungsgrad

Ausgehend von den Beschreibungen der einzelnen Lebensraumtypen im Managementplan für das FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und ergänzt durch die Auswertung von einschlägigen Daten- und Informationsquellen des Bundesamts für Naturschutz⁵² und der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg⁵³ wird eine Beurteilung vorgenommen, ob die jeweils betrachtete Art im Hinblick auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps gemäß des etablierten allgemeinen Bewertungsschemas,⁵⁴ auf eine Ausprägung der wertbestimmenden Strukturmerkmale des Lebensraumtyps und / oder der Vegetation im Sinne der Wertkategorien »A«⁵⁵ oder »B«⁵⁶ angewiesen ist und ob es sich gleichzeitig um eine nach der »Roten-Liste« gefährdete Art⁵⁷ handelt, da davon ausgegangen wird, dass insbesondere die gefährdeten Arten eine engere Bindung an spezifische Lebensraumtypen aufweisen.

Habitat- / Strukturbildner

Als weiteres Kriterium kommt auf dieser Stufe zur Bestimmung der »charakteristischen Arten« zum Tragen, ob die jeweils betrachtete Art für die Bildung von spezifischen Strukturen beziehungsweise Habitaten innerhalb des Lebensraumtyps relevant ist.

⁵⁰ Habitat- / Strukturbildner.

⁵¹ In der Regel Abschätzungen.

⁵² Im weiteren Verlauf abgekürzt als »BfN« • „Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie“ [1].

⁵³ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »LUBW« • „Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH Richtlinie“ [61].

⁵⁴ Allgemeines Bewertungsschema der Arbeitsgemeinschaft »Naturschutz« der Landesumweltministerien (LANA) zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in Deutschland • ABC-Bewertung von Lebensraumtypen.

⁵⁵ Wertkategorie »A«: Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen = hervorragende Ausprägung • Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars = lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden • Beeinträchtigung = gering.

⁵⁶ Wertkategorie »B«: Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen = gute Ausprägung • Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars = lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden • Beeinträchtigung = mittel.

⁵⁷ »Rote-Liste«-Status: 0 = ausgestorben oder verschollen • 1 = vom Aussterben bedroht • 2 = stark gefährdet • 3 = gefährdet • G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes • R = extrem selten.

Sonderfall: Pflanzen- und Flechtenarten

Auf eine Berücksichtigung von Pflanzen- und Flechtenarten bei der Festlegung von »charakteristischen Arten«, die im Rahmen der FFH-VP für den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« mit abzuhandeln sind, wird verzichtet. Da jeder einzelne Lebensraumtyp selbst bereits über die diesen konstituierenden Pflanzenarten / Pflanzengesellschaften definiert wird, sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps in der Regel über die Betrachtung des Lebensraumtyps selbst bereits mit abgedeckt. Typische Pflanzen- und Flechtenarten sind bereits in den Bewertungsbögen des Erhaltungszustandes der einzelnen Lebensraumtypen aufgeführt. Zwar sind die dort genannten Arten als potentiell »charakteristische Arten« in der FFH-VP zu betrachten,⁵⁸ sie werden aber im Regelfall ausreichend durch die Behandlung des Lebensraumtyps in der FFH-VP berücksichtigt [69].

SCHRITT 3: Auswahl »charakteristischer Arten« auf der Objektebene

Die auf der Typebene⁵⁹ bestimmten »charakteristischen Arten« erfahren in einem abschließenden Schritt eine weitere Abschtichung auf der Objektebene. Die Objektebene wird dabei definiert über die projektspezifischen Wirkungen des geplanten Vorhabens⁶⁰ und das gebietsspezifische Vorkommen einer »charakteristischen Art« in einem Lebensraumtyp.⁶¹

Nach Maßgabe des »Leitfadens für die Umsetzung der FFH-VP« [69] werden alle die Arten als »charakteristische Arten« betrachtet, die

- über eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den konkreten projektspezifischen Wirkfaktoren des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« verfügen. Die differenzierte Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt dabei auf Basis des aktuell verfügbaren artbezogenen Kenntnisstandes,
- innerhalb des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« bzw. innerhalb dieses »NATURA 2000«-Gebiets liegenden Wirkraums der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen vorkommen oder nachgewiesen werden konnten und im Bereich des im Gebiet gelegenen Lebensraumtyps einen Vorkommensschwerpunkt haben.

Bei der Auswahl der »charakteristischen Arten« auf der Objektebene wird im Rahmen der vorliegenden FFH-VP wie nachfolgend beschrieben vorgegangen:

Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren

Im Rahmen der vorliegenden FFH-VP erfolgt die Auswahl der projektspezifischen Wirkfaktoren, die im Hinblick auf die Festlegung von »charakteristischen Arten«, die gegenüber bestimmten Wirkfaktoren eine Empfindlichkeit aufweisen, anhand der einschlägigen Maßgaben des allgemein anerkannten und in der fachlichen Planungs-

⁵⁸ Im Sinne einer Vorauswahl.

⁵⁹ Siehe hierzu: Schritt 2: Auswahl von »charakteristischen Arten« auf der Typebene, S. 14.

⁶⁰ Wirkraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm«.

⁶¹ Bezogen auf die Bereiche des Lebensraums, der im Wirkraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« liegt.

praxis fest etablierten »Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung«. ⁶² Darin werden Daten und Informationen systematisch aufbereitet und verfügbar gemacht, die im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes »NATURA 2000« [...] erforderlich sind [7].

Nach Maßgabe von »FFH-VP-Info« kommen bei WEA im Onshore-Bereich regelmäßig die folgenden Wirkfaktoren zum Tragen (vgl. die nachfolgende Tabelle 1, S. 17):

Tabelle 1: Regelmäßig relevante Wirkfaktoren von WEA im Onshore-Bereich [7]

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Definition gemäß »FFH-VP-Info« [7]
1: Direkter Flächenentzug	1-1: Überbauung / Versiegelung	Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. ebenso mit ein, wie bspw. beim Gewässer Ausbau die Beseitigung von Lebensräumen durch Befestigung der Sohle oder der Ufer. Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig ⁶³ auftreten.
2: Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Jede substantielle – meist bau- und anlagebedingte – Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen.
4: Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-2: Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Eine Barrierewirkung kann einerseits durch technische Bauwerke, andererseits aber auch durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen hervorgerufen werden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung herbeiführen oder verstärken. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens ⁶⁴ oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen ⁶⁵ nicht mehr entkommen können und darin verenden.
	4-3: Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität ⁶⁶	Zu den betriebsbedingten Barrierewirkungen sowie Individuenverlusten zählen insbesondere jene, die auf Straßen-, Schienen-, Flug- und Schiffsverkehr zurückzuführen sind. Eine betriebsbedingte Barrierewirkung kann dann entstehen, wenn – insbesondere bei bodengebundenen Arten – z. B. aufgrund [...] besonders konfliktträchtiger räumlicher Konstellationen [...] Wechsel zwischen Teilhabitaten eingeschränkt oder ⁶⁷ verhindert wird.

⁶² Im weiteren Verlauf abgekürzt als »FFH-VP-Info«.

⁶³ Z. B. baubedingt.

⁶⁴ Z. B.: Tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen, Windenergieanlagen, Türmen / Sendemasten, Brücken / Tragseilen, Glasscheiben oder Zäunen.

⁶⁵ Z. B.: Gullys, Schächte, Becken.

⁶⁶ Die Mortalität an WEA nach der Maßgabe von »FFH-VP-Info« [7] unter dem Wirkfaktor 4-2 behandelt.

⁶⁷ Meist in Kombination mit anlagebedingten Barrierewirkungen.

Tabelle 1: Fortsetzung

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Definition gemäß »FFH-VP-Info« [7]
4: Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust (Fortsetzung)	4-3 (Fortsetzung): Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität ⁶⁶	Die betriebsbedingte Tötung von Tieren resultiert regelmäßig z. B. aus einer Kollision mit Autos, Zügen oder Flugzeugen. Unter dem Wirkfaktor wird auch die Tötung von Tieren ⁶⁸ im Rahmen bestimmter Formen der Nutzungsausübung ⁶⁹ gefasst.
5: Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1: Akustische Reize ⁷⁰	Akustische Signale jeglicher Art, ⁷¹ die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in sehr hoher Intensität auf. ⁷²
	5-5: Mechanische Einwirkung ⁷³	Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen auf Lebensraumtypen und Habitats von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse ⁷⁴ oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können.

Daneben können gegebenenfalls auch noch die folgenden Wirkfaktoren eine Relevanz entfalten (vgl. die nachfolgende Tabelle 2):

Tabelle 2: Gegebenenfalls relevante Wirkfaktoren von WEA im Onshore-Bereich [7]

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Definition gemäß »FFH-VP-Info« [7]
3: Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1: Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Sämtliche physikalischen Veränderungen, ⁷⁵ die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden hervorgerufen werden können. Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.
4: Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1: Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung ⁷⁶ auftreten.
5: Nichtstoffliche Einwirkungen	5-3: Licht	Unterschiedlichste – in der Regel technische – Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und / oder Habitatnutzung auslösen können. ⁷⁷ Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen, ⁷⁸ die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere ⁷⁹ zur Folge haben können.
	5-4: Erschütterungen / Vibrationen	Unterschiedlichste Formen von anlagen-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.

⁶⁸ Absichtlich oder unabsichtlich.

⁶⁹ Z. B.: Landwirtschaft • Fischerei • Jagd.

⁷⁰ Schall.

⁷¹ Einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche.

⁷² Z. B.: Beim Sprengen oder Rammen.

⁷³ Ohne Licht • Luftverwirbelungen, die bei WEA zu Verletzungen oder Tötungen von Tieren führen, werden unter den Wirkfaktoren 4-2 bzw. 4-3 mit umfasst.

⁷⁴ Auch durch z. B. Verdichtung des Bodens.

⁷⁵ Z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge.

⁷⁶ Z. B.: Vegetationsbeseitigung • Baumfällungen • Bodenabtrag.

⁷⁷ Z. B.: Irritation • Schreckreaktionen • Meidung.

⁷⁸ Z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an WEA.

⁷⁹ Durch Kollision.

Tabelle 2: Fortsetzung

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Definition gemäß »FFH-VP-Info« [7]
6: Stoffliche Einwirkungen	6-6: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen ⁸⁰	Eintrag von Stäuben ⁸¹ oder Schlämmen, die zu Schädigungen von Individuen bzw. zu Veränderungen der Habitate betroffener Arten führen können. Dazu gehört z. B. auch die Verwirbelung von Bodenmaterial durch Baggerarbeiten.

Im Hinblick auf die endgültige Festlegung von »charakteristischen Arten«, die letztendlich im Rahmen der FFH-VP weitere Berücksichtigung finden, erfolgt anhand von artgruppenspezifisch einheitlichen Kriterien, eine qualifizierte Bewertung der Empfindlichkeit der auf der Typebene ausgewählten »charakteristischen Arten«⁸² gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren⁸³ des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«.

Auf Grundlage dieser Empfindlichkeitsbewertung werden alle die Arten als nicht relevant ausgeschieden, die gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren⁸³ des geplanten Vorhabens keine Empfindlichkeit aufweisen.

Vorkommen der charakteristischen Arten im FFH-Gebiet

Von den gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« empfindlichen Arten werden ausschließlich diejenigen als »charakteristische Arten« ausgewählt und in der FFH-VP betrachtet, für deren Vorkommen innerhalb des im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« liegenden Wirkraums der möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen ernstzunehmende Hinweise bestehen.

Diese Hinweise liegen dann vor, wenn

- eine Art im Standarddatenbogen bzw. im Managementplan für das FFH-Gebiet aufgeführt wird;
- der Nachweis einer Art innerhalb des FFH-Gebiets durch aktuelle⁸⁴ Kartierungen belegt ist;
- es Hinweise auf aktuelle Vorkommen einer Art im FFH-Gebiet in einschlägigen Fachinformationssystemen der LUBW,⁸⁵ des Bundes⁸⁶ und sonstiger Organisationen aus dem wissenschaftlichen Umfeld oder dem privaten Natur- und Umweltschutz⁸⁷ gibt;

⁸⁰ Staub / Schwebstaub und Sedimente.

⁸¹ Insbesondere bau- oder betriebsbedingt.

⁸² Vgl. hierzu: Schritt 2: Auswahl von »charakteristischen Arten« auf der Typebene, S. 14.

⁸³ Vgl. hierzu die Tabelle 1 (S. 17) und die Tabelle 2 (S. 19).

⁸⁴ Im Kontext des geplanten Vorhabens • Im Rahmen von Managementplanungen • Als aktuell gelten Nachweise die nicht älter als sieben Jahre, optimaler Weise nicht älter als fünf Jahre sind.

⁸⁵ Daten- und Kartendienst »Umwelt-Daten und -Karten Online« der LUBW [46] • Ausgewählten Artensteckbriefe (mit Verbreitungskarten) zu den Arten der FFH-Richtlinie der LUBW [47].

⁸⁶ Internethandbuch (mit Verbreitungskarten) zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV des BfN [8] • Online-Informationsangebot über die wildwachsenden Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und die natürliche Vegetation Deutschlands des BfN [9].

⁸⁷ Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs (mit Verbreitungskarten) am Staatlichen Museum für Naturkunde für Naturkunde Karlsruhe [74] • Karten der Brutverbreitung und -bestände der Vögel Baden-Württembergs der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg [79] • Verbreitungsangaben, Fotos und Beschreibungen zu den Moosen Deutschlands für die Region Baden-Württemberg der Zentralstelle Deutschland – Organismen in Deutschland [91].

- in der einschlägigen Fachliteratur Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen einer Art gegeben werden.

Die auf der Grundlage des beschriebenen Abschichtungsprozess bestimmten »charakteristischen Arten« der vom geplanten Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen werden hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Empfindlichkeit gegenüber den potentiellen Auswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« beschrieben zusammen mit den Lebensraumtypen und den relevanten Lebensstätten von Arten des Anhang II der FFH-RL auch kartographisch dargestellt.⁸⁸

Beschreiben der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL

Neben Angaben zur Ausdehnung und Lage der Lebensstätten / Habitate von einzelnen Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL beinhaltet deren Beschreibung auch

- Aussagen zum aktuellen Erhaltungszustand,
- Populationsbiologische Angaben zur Bestandsstruktur und -dynamik sowie
- Aussagen darüber, ob die verfügbaren Lebensstätten / Habitate den langfristigen Fortbestand einer stabilen Population im Gebiet erlauben.

Auf die standörtlichen Voraussetzungen wird, soweit erforderlich, ebenso hingewiesen wie auf die ggf. festgelegten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die speziell für einen günstigen Erhaltungszustand der im Schutzgebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten erforderlich sind.⁸⁹

Bei Tierarten, die sehr große Aktionsräume besitzen und in ihrem Lebenszyklus mehrere Teilräume differenziert nutzen, wird neben den spezifischen Funktionen, die ein Gebiet für eine Art erfüllt⁹⁰ das Beziehungsgefüge mit anderen, ggf. auch außerhalb des Schutzgebietes gelegenen Teillebensräumen beschrieben und kartographisch dargestellt [12].⁸⁸

Die fundierte Beschreibung des Artbestands und der Habitate erfolgt für den detailliert untersuchten, durch den Wirkraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« definierten Bereich in ausreichender Differenzierung um die folgenden Fragen zu beantworten: [12]

- Wie groß ist der Gesamtbestand einer Art im Schutzgebiet?
- Welcher Anteil des geschätzten Gesamtbestands der Art im Schutzgebiet lebt im Wirkraum?
- Beziehungsweise welcher Anteil der geeigneten Lebensstätten der Art im Gesamtschutzgebiet ist im Wirkraum ausgebildet?
- Hat der Wirkraum im Lebenszyklus der Art eine besondere Funktion?
- Gibt es Teilpopulationen, die durch Zerschneidungseffekte nachhaltig isoliert werden könnten?

⁸⁸ Vgl. Anlage • Plan 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab 1 : 2.000.

⁸⁹ Hierzu zählen u. a.: Vernetzungselemente • Funktionen wie die Sicherung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage.

⁹⁰ Z. B. für Fledermäuse: Jagdräume • Wochenstuben • Winterquartiere.

Beschreiben der Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um im Hinblick auf den Fortbestand oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten eine Beurteilung der Beeinträchtigungssituation zu ermöglichen, werden für die Lebensräume des Anhang I und die Lebensstätten von Arten des Anhang II FFH-RL, Angaben gemacht zu den verbindlich festgelegten Erhaltungszielen und den im Managementplan empfohlenen Entwicklungszielen. In die Beschreibung mit eingebunden sind außerdem Aussagen aus dem Managementplan zu den empfohlenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, mit denen die Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden können um eine Beurteilung dahingehend zu ermöglichen, ob durch das geplante Vorhaben möglicherweise Konflikte bei der Umsetzung der angestrebten Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen und Lebensstätten entstehen.

Beschreiben von funktionalen Beziehungen zu anderen »NATURA 2000«-Gebieten

Insofern der Erhaltungszustand von Lebensräumen und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« abhängig ist von der Erhaltung und Entwicklung bestimmter Strukturen im Bereich von anderen »NATURA 2000«-Gebiete in seiner Umgebung, werden die zwischen den Gebieten des Europäischen Netzes »NATURA 2000« bestehenden funktionalen Beziehungen dargestellt, die für den Fortbestand oder die Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands relevant sind und die durch die Vorhabenswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« betroffen sein können.

2.3 Beschreibung des Vorhabens

2.3.1 Technische Merkmale

Um die sachgerechte Ermittlung von möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zu gewährleisten, werden die technischen Merkmale der geplanten WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« ermittelt und beschrieben. Dabei liegt der Schwerpunkt zunächst auf den technischen Aspekten des geplanten Vorhabens.

Folglich beinhaltet die Darstellung der technischen Merkmale Angaben

- zum Flächenverbrauch,
- zu erforderlich werdenden Geländemodellierungen,
- zur vertikalen Abmessung der WEA und
- zur Entwässerung des Anlagenstandorts,

die aus den technischen Plänen und der erläuternden technischen Dokumentation für den geplanten WEA-Typ⁹¹ übernommen werden. Dabei wird unterschieden zwischen dauerhaften technischen Einrichtungen und solchen, die nur vorübergehend während der Bauphase zur Errichtung der WEA an den dafür vorgesehenen Anlagenstandor-

⁹¹ WEA der Anlagenklasse »Delta 4000« des Herstellers »Nordex« [75] • Vgl. hierzu Kap. 4, S. 58ff.

ten erforderlich werden.⁹² Ebenfalls Berücksichtigung finden Angaben zur Dauer und zum Zeitplan der Baumaßnahme, sowie zu den Projektmerkmalen gehörende Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Eingriffsfolgen.⁹³

2.3.2 Relevante Wirkfaktoren

Die Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren dient dem Ziel, eine vollständige und nachvollziehbare Ermittlung der auftretenden Wirkprozesse und der daraus resultierenden Beeinträchtigungen der jeweiligen Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zu ermöglichen. Hierfür werden zunächst die maßgeblichen Wirkfaktoren für die Wirkungsprognose auf der Grundlage der technischen Beschreibung des geplanten Vorhabens identifiziert. Die eigentliche Festlegung der relevanten Wirkfaktoren erfolgt dann anschließend durch einen Abgleich mit den verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info«. Zum Tragen kommen bei der schutzgebietsbezogenen Betrachtung im Rahmen der FFH-VP dabei nur diejenigen Wirkfaktoren, die sich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und der für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Diese werden, unterschieden nach dem Wirkpfad⁹⁴ des jeweils relevanten Wirkfaktors, im Einzelnen beschrieben und im Hinblick auf die Wirkintensität bewertet. Die Beschreibung beinhaltet neben Angaben zur Art und Intensität der Wirkfaktoren auch solche zur Reichweite und zeitlichen Dauer bzw. zeitlichen Wiederkehr der relevanten Wirkfaktoren. Dabei wird zwischen

- bau-,
- anlagen- und
- betriebsbedingten

Wirkfaktoren unterschieden.

2.4 Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigungen

2.4.1 Grundsätzliches

Eigenständige Behandlung der Erhaltungsziele

Jedes Erhaltungsziel wird eigenständig abgehandelt, da bereits die erhebliche Beeinträchtigungen eines einzelnen Erhaltungsziels zur Unzulässigkeit des geplanten Vorhabens Windpark »Bretzfeld / Obersulm« führen kann.

Da die einzelnen Lebensräume und Arten⁹⁵ in der Regel jeweils über unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren verfügen, erfolgt in begründeten Ausnahmefällen eine summarische Behandlung mehrerer Arten und Lebensräume nur dann, wenn im Hinblick auf die relevanten Wirkprozesse des ge-

⁹² Baustelleneinrichtungsflächen • Baustraßen, Wegeverbreitungen und Kurvenaufweitungen • Lichtraumprofil für Bau- und Transportfahrzeuge • Einrichtungen zur Entsorgung des Oberflächenwassers.

⁹³ Von diesen Maßnahmen zu unterscheiden sind vorhabensbezogene, FFH-spezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Diese werden, soweit erforderlich, im Anschluss an die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben behandelt, da sich ihre Notwendigkeit aus den Ergebnissen der Bewertung der Beeinträchtigungen ableitet.

⁹⁴ Unterschieden werden mittelbare und unmittelbare Wirkpfade / Wirkfaktoren.

⁹⁵ Lebensraumtypen • Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und Vögeln des Anhangs I der VSch-RL.

planten Windparks »Löwensteiner und Heilbronner Berge« bei den zu betrachtenden Arten und Lebensräumen dieselbe Reaktion zu erwarten ist.

Berücksichtigung von Vorbelastungen

Da die vom BNatSchG und von der FFH-RL auferlegte Verpflichtung besteht, wonach in »NATURA 2000«-Gebieten eine Verschlechterung des Zustands von Lebensräumen gemäß Anhang I der FFH-RL und von Arten des Anhang II und Vögeln des Anhang I VSch-RL zu vermeiden ist und diese auch dann gilt, wenn deren aktueller Erhaltungszustand im Managementplan als »ungünstig« eingestuft worden ist und wenn angestrebt wird einen günstigeren Erhaltungszustand wiederherzustellen,⁹⁶ besteht keine Rechtfertigung dafür, einen aufgrund von Vorbelastungen ungünstigen Erhaltungszustand durch zusätzliche Beeinträchtigungen, die ggf. durch den Windpark »Bretzfeld / Obersulm« verursacht werden, weiter zu verschlechtern.

Folglich werden bei der Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten die bestehenden Vorbelastungen,⁹⁷ als Bestandteile des Ist-Zustands des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge«, mitberücksichtigt, da die Möglichkeit gewahrt werden soll, einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen. Im Falle einer bestehenden hohen Vorbelastung wird deswegen das Ausmaß einer noch zulässigen zusätzlichen Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben als geringer eingestuft wie bei einer nicht vorhandenen oder niedrigen Vorbelastung.

2.4.2 Anforderungen an die Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen

Prognosesicherheit und Auswahl der Bewertungsmethode

Die Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt in der Art, dass sie unter Berücksichtigung der aktuell verfügbaren Erkenntnismittel und der Verwendung von fachlich geeigneten Methoden, Vorhersagen zu

- Art,
- Umfang und
- Intensität

der zu prognostizierenden Beeinträchtigungen und die Wahrscheinlichkeit der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen mit einer ausreichenden Bestimmtheit und Genauigkeit ermöglicht.⁹⁸ Für den Fall, dass ein sicherer Nachweis für das »Nicht-Eintreten« einer Beeinträchtigung nicht zweifelsfrei erbracht werden kann,⁹⁹ wird darauf hingewiesen, indem Unsicherheiten der Prognose und Erkenntnislücken konkret benannt werden. Es erfolgt eine Abschätzung inwieweit diese Prognoseunsicherheiten für die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen relevant sind.

⁹⁶ Jeweils durch geeignete, im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« beschriebene Entwicklungsmaßnahmen.

⁹⁷ Ausgelöst u. a. durch verbindlich genehmigte bzw. ausgeführte Projekte.

⁹⁸ Vgl. hierzu: GASSNER / BENDOMIR-KAHLÖ / SCHMIDT-RENTSCH, § 34, Rn 9 und 10 [29].

⁹⁹ Nachweisschwierigkeiten können prinzipiell z. B. im Zusammenhang mit einzelnen Wirkprozessen auftreten.

Hierbei wird nach der sogenannten »Je-desto«-Formel¹⁰⁰ verfahren wonach das Folgende beachtet wird: [12]

- Je schwerwiegender oder intensiver die möglichen Beeinträchtigungen sind, desto eher kann der bloße Verdacht einer erheblichen Beeinträchtigung ausreichen, um die Unverträglichkeit des Projektes zu begründen. Je stärker beispielsweise eine Population aufgrund ihrer geringen Größe oder ihrer hohen Empfindlichkeit gefährdet ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Dieses gilt insbesondere, wenn trotz geringer Eintrittswahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Schaden im Eintrittsfall zum Erlöschen einer Population im Gebiet führen dürfte. Stets müssen jedoch konkrete Anhaltspunkte dafür vorhanden sein. Reine Spekulationen genügen nicht;
- Es kommt somit darauf an, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich und mit Sicherheit so sein wird. In den Fällen, in denen trotz gründlicher Prüfung keine eindeutige Entscheidung über die Auswirkungen eines Vorhabens herbeigeführt werden kann, genügt eine begründbare Vermutung auf eine erhebliche Beeinträchtigung, um in Sinne des Vorsorgeprinzips eine hinreichend wahrscheinlich erhebliche Beeinträchtigung als erheblich zu bewerten;
- Eine im Sinne der »Je-desto«-Formel hinreichend wahrscheinlich erhebliche / nicht erhebliche Beeinträchtigung bestimmt somit das Maß der rechtlich zu fordernden Prognosesicherheit. In diesem Sinne ist hinreichend wahrscheinlich gleichzusetzen mit hinreichend sicher. Im Hinblick auf die weitreichenden Rechtsfolgen der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung sind an das Maß der Prognosesicherheit für die Feststellung der Nicht-Erheblichkeit – wiederum im Sinne der »Je-desto«-Formel – besonders hohe Anforderungen zu stellen.

Die der vorliegende FFH-VP zugrunde gelegte Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen folgt den einschlägigen, allgemein anerkannten und in der Planungspraxis etablierten »Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP«¹⁰¹ und den darin enthalten maßgeblichen Hinweisen für deren Anwendung. Diese erfüllen die folgenden Vorgaben des in der allgemeinen Planungspraxis etablierten »Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung«: [12]

- Die Methode muss dazu geeignet sein, Beeinträchtigungen, die im Wirkraum auftreten, vor dem Hintergrund des gesamten Schutzgebietes zu bewerten;
- Die Methode muss gleichermaßen zur Bewertung einzelner Beeinträchtigungen, Rest-Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung [...] und Kumulationseffekte [...] geeignet sein, um eine Vergleichbarkeit der Teilergebnisse zu gewährleisten;
- Die Methode muss eine ausreichende Differenzierung ermöglichen, um den Anteil verschiedener Wirkprozesse und den Anteil verschiedener anderer Vorhaben an einer festzustellenden Gesamterheblichkeit der Beeinträchtigungen zu vermitteln. Dieses ist für eine nachvollziehbare Begründung der ggf. erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung unerlässlich.

Die Anwendung der genannten Fachkonventionen erfolgt in Verbindung mit dem Fachinformationssystem »FFH-VP-Info«, das direkten Bezug nimmt auf die »Fachkonventionen« und deren Anwendung ausdrücklich empfiehlt.

¹⁰⁰ Die »Je-desto«-Formel besagt in ihrer allgemeinen Form, dass je nach Größe und Folgeschwere eines möglicherweise eintretenden Schadens, desto geringer die Anforderungen sind, die an die Eintrittswahrscheinlichkeit gestellt werden. Vgl. hierzu: DI FABIO, S. 354 mit weiteren Nennungen [20] • KOPP / RAMSAUER, § 40, Rn 19 [36].

¹⁰¹ Im weiteren Verlauf abgekürzt als »Fachkonventionen« • Vgl. hierzu: LAMBRECHT / TRAUTNER [37] • Zur Erläuterung von Struktur und Anwendung der Fachkonventionsvorschläge siehe dort Kap. C, S. 30ff.

Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen¹⁰²

Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist die »Erheblichkeit« das entscheidende Kriterium für die Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens. Da es sich bei dem Begriff der »Erheblichkeit« um einen unbestimmten Rechtsbegriff handelt, ist eine Konkretisierung seines Bedeutungsinhalts erforderlich. Als Richtschnur für die nähere Bestimmung der »Erheblichkeit« dienen im Rahmen der vorliegenden FFH-VP die bereits genannten »Fachkonventionen«, deren Anwendung durch das Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« ausdrücklich empfohlen wird (siehe oben, auf S. 24).

Entscheidungsrelevant für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens sind dabei die Erhaltungsziele, für deren Erhaltung bzw. Wiederherstellung das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« gemeldet und ausgewiesen worden ist. Die Erhaltungsziele sind die Bezugsebenen für die jeweils einzelfallbezogene, fachgutachterliche Beurteilung des Ausmaßes einer möglichen Schädigung des Erhaltungszustands eines Lebensraums oder einer Art.

Ziel der FFH-RL ist nach Art. 2 Abs. 2 die Wahrung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume [...]. Folglich orientiert sich die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen am Kernbegriff der Stabilität¹⁰³ des Erhaltungszustands eines Lebensraums gemäß Anhang I der FFH-RL oder einer Art des Anhangs II der FFH-RL bzw. einer Vogelart des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands eines solchen Lebensraums oder einer solchen Art liegt somit dann vor, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des betreffenden Lebensraums oder der betreffenden Art auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand¹⁰⁴ hingegen stabil, so wird davon ausgegangen, dass die Aussichten, ihn in Zukunft zu verbessern, nicht beeinträchtigt werden. Das zukünftige Entwicklungspotenzial der Erhaltungsziele bleibt somit gewahrt [12].

Ermitteln der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Vor diesem Hintergrund wird der Begriff der erheblichen Beeinträchtigungen mit Bezug zum »günstigen Erhaltungszustand« unter Berücksichtigung der Begriffsbestimmungen des Art. 1 lit. e) und i) FFH-RL zum günstigen Erhaltungszustand in den »Fachkonventionen« wie folgt definiert und in dieser Form der Bearbeitung der vorliegenden FFH-VP zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« zugrunde gelegt [37]:

¹⁰² ... und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.

¹⁰³ Einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten.

¹⁰⁴ Die einschlägigen »Fachkonventionen« weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass das Kriterium der »Stabilität« von Artenvorkommen nicht falsch interpretiert werden dürfe. So sei z. B. von der Unerheblichkeit einer Beeinträchtigung nicht bereits dann auszugehen, wenn trotz einer prognostizierten Auswirkungen noch eine »stabile Population« der betroffenen Art im Gebiet vorkommt. In diesem Zusammenhang kommt die Europäische Kommission zu der folgenden Aussage: „*Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden* [24].“ Nach Maßgabe der »Fachkonventionen« bedeutet »Stabilität« als ggf. relevantes Beurteilungskriterium auch im Rahmen der FFH VP vor allem die qualitative und quantitative Stabilität der Bestände auf dem Niveau jedenfalls der Meldung bzw. des Zeitpunktes, zu dem eine Meldung und Unterschutzstellung hätte erfolgen müssen

Natürliche Lebensräume

- Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen
 - die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
 - die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
 - der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Arten nach Anhang II der FFH-RL und Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL

- Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen
 - die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
 - unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf den Umstand, dass das »ungünstiger werden« des Erhaltungszustands durch das geplante Vorhaben schon dann zum Tragen kommt und damit die Feststellung der »Erheblichkeit« begründet, wenn diese Verschlechterung nicht zu einem Skalensprung¹⁰⁵ innerhalb des Bewertungsrahmens zur Beurteilung des günstigen Erhaltungszustands¹⁰⁶ führt.¹⁰⁷

Bewerten von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele¹⁰²

Im Rahmen der Bewertung der Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen wird jeder einzelne Wirkprozess und jedes Erhaltungsziel eines Lebensraums nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder einer Art nach Anhang II der FFH-RL sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL separat betrachtet und abgehandelt.¹⁰⁸

Des Weiteren werden bei der Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen auch die Beeinträchtigungen ihrer »charakteristischen Arten« mitberücksichtigt. Für den Fall, dass eine Art im Kontext der FFH-Verträglichkeitsprüfung als »charakteristische Art« bestimmt worden ist, ist erhebliche Beeinträchtigung einer solchen »charakteristischen Art« gleichzusetzen mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums, für den sie charakteristisch ist. Die Beeinträchtigungen der »charakteris-

¹⁰⁵ Z. B. bei einer Veränderung des Erhaltungszustands eines Lebensraums oder einer Art von »hervorragend« (Bewertungsstufe »A«) nach »gut« (Bewertungsstufe »B«).

¹⁰⁶ Einstufung im Standard-Datenbogen.

¹⁰⁷ Vgl. hierzu auch BMVBW [12], S. 40: „Die dreistufige Skala des Standard-Datenbogens wurde als Schätzrahmen für ein Meldeformular und nicht zur Bewertung von Beeinträchtigungen konzipiert. Auch Veränderungen, die keinen Wechsel z. B. von der Stufe »hervorragender Zustand« zur Stufe »guter Zustand« auslösen, können erheblich sein.“

¹⁰⁸ Jeweils getrennt nach dem Status »prioritär« / »nicht prioritär«.

tischen Arten« erfolgt nach den gleichen methodischen Vorgaben der »Fachkonventionen« wie für Arten des Anhangs II der FFH-RL und Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 VSch-RL.

Die Vorschläge der »Fachkonventionen« stellen den Bewertungsrahmen dar, anhand dessen eine einzelfallbezogene Beurteilung der Beeinträchtigungen im Hinblick auf ihre Erheblichkeit erfolgt. Da die in den Vorschlägen der »Fachkonventionen« enthaltenen Werte als Orientierungswerte in jedem Fall noch eines auf den speziellen Einzelfall bezogenen fachlichen Begründungszusammenhang bedürfen, werden die nach einheitlichen Kriterien des »Fachkonventionsvorschlags« berechneten, quantifizierten Ergebnisse zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwellen im Hinblick auf die jeweils zu beurteilende Sachlage verbal-argumentativ auf Plausibilität hin überprüft und erst danach einer abschließenden fachgutachterlichen Bewertung unterzogen.¹⁰⁹

Die Feststellung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung vollzieht sich dabei, den Vorschlägen der »Fachkonventionen« folgend, in drei Schritten (vgl. Abbildung 3).

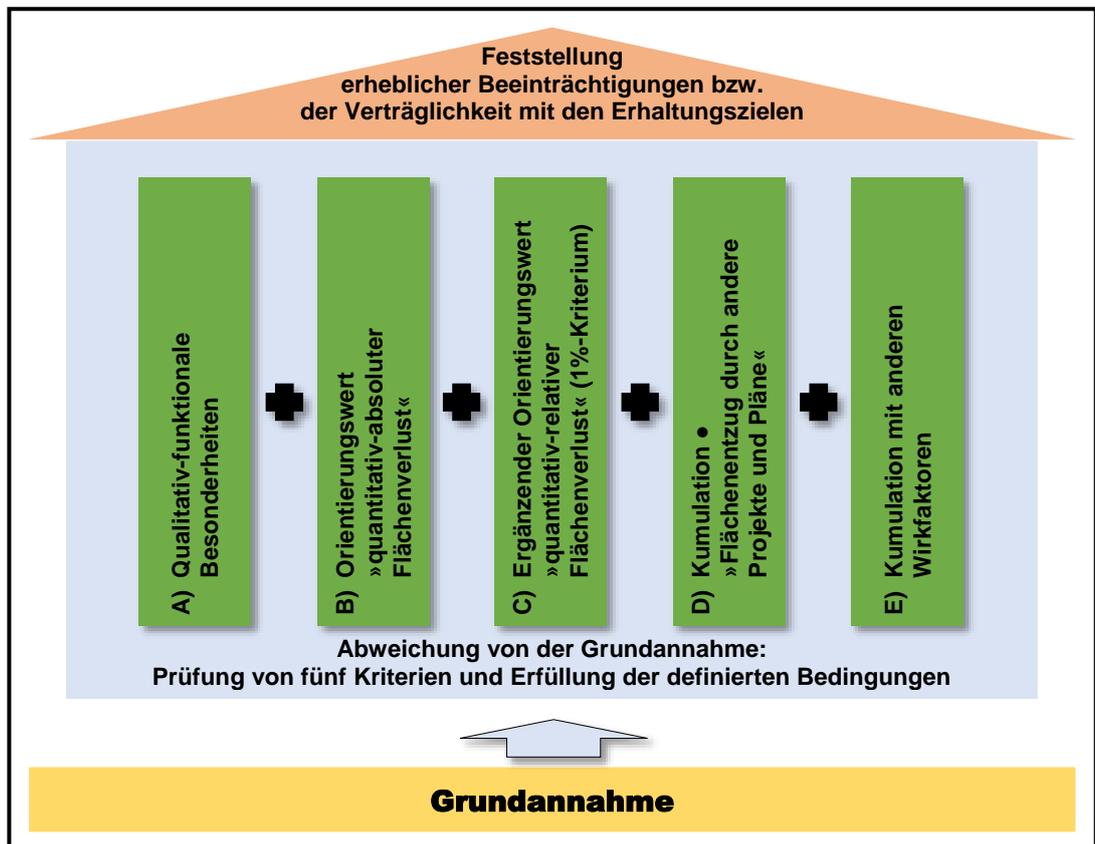


Abbildung 3: Prinzipieller Aufbau der »Fachkonventionsvorschläge« [37]

Ausgehend von der Grundannahme,¹¹⁰ dass die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I der FFH-RL, der nach den gebietspezifischen

¹⁰⁹ Die »Fachkonventionsvorschläge« sollen und können die Einzelfallbeurteilung und einen entsprechenden fachlichen Begründungszusammenhang nicht ersetzen, sondern sie sollen hierfür eine objektive Orientierung und Hilfestellung bieten.

¹¹⁰ Erster Schritt.

schen Erhaltungszielen des FFH-Gebiets in dem er lokalisiert ist, zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt, wird im darauffolgenden zweiten Schritt anhand von fünf feststehenden Kriterien überprüft, inwieweit bei der Beurteilung der Beeinträchtigungsintensität¹¹¹ »Bagatellschwellen« erreicht werden, die ein Abweichen von der Grundannahme rechtfertigen könnten.¹¹² Zu den jeweils definierten Bedingungen der fünf Prüfkriterien werden qualifizierte Feststellungen getroffen. Auf dieser Grundlage erfolgt die endgültige fachgutachterliche Feststellung der Erheblichkeit bzw. der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen.¹¹³ Die Beurteilung der Erheblichkeit bei Betroffenheit von Arten nach Anhang II der FFH-RL und Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 VSch-RL erfolgt auf die gleiche Art und Weise. Sie orientiert sich in beiden Fällen am Prinzip der »Vorsorge«.¹¹⁴

Bewerten von Beeinträchtigungen funktionaler Beziehungen¹¹⁵

Vor dem Hintergrund, dass Beeinträchtigungen in einem »NATURA 2000«-Gebiet oder einem seiner Teilräume¹¹⁶ bzw. der funktionalen Beziehungen zwischen benachbarten Gebieten des Europäischen Netzes »NATURA 2000« sich negativ auswirken können auf den Erhaltungszustand von Lebensräumen oder Arten in umliegenden FFH- und / oder Vogelschutzgebieten, wird im Rahmen der vorliegenden FFH-VP ebenfalls zu untersuchen sein, ob sich durch den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« auch erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von zum Zweck des Lebensraumschutz in der Europäischen Union ausgewiesenen Schutzgebieten in der Nachbarschaft zum FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« ergeben.¹¹⁷

Als relevant betrachtet werden dabei nicht nur gebietsübergreifende funktionale Beziehungen von Tierarten mit großen Aktionsradien,¹¹⁸ sondern auch die Bedeutung des Austauschs zwischen Teilpopulationen von wenig mobilen Arten steht im Fokus der Untersuchung.¹¹⁹ Ähnliches gilt auch für Pflanzen: Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen zwischen Gebieten und Teilhabitaten, ausgelöst durch eine Unterbrechung der Ausbreitung von Samen und Diasporen und die damit verbundene eingeschränkte Möglichkeit des genetischen Austauschs, können insbesondere für die Stabilität eines günstigen Erhaltungszustands seltener Arten mit kleinen Beständen eine großer Relevanz haben.

Da es für diesen Sachverhalt kein allgemein anerkanntes und in der Planungspraxis etabliertes quantitatives Berechnungsverfahren gibt, erfolgt die Beurteilung möglicher

¹¹¹ Bei Klärung der Frage, ob eine zu beurteilende Beeinträchtigung des Erhaltungszustand eines Lebensraums »erheblich« oder »nicht erheblich« ist.

¹¹² Die einzelnen Bedingungen müssen hierfür nach den Maßgaben der »Fachkonventionsvorschläge« kumulativ erfüllt sein.

¹¹³ Dritter Schritt.

¹¹⁴ Vgl. hierzu: EuGH-Urteil der großen Kammer vom 7. September 2004 in der Rechtssache C-127 / 02 • sogenanntes »Herzmuschel-Urteil« [23].

¹¹⁵ ... zwischen »NATURA 2000«-Gebieten.

¹¹⁶ Z. B. in den Fällen, in denen ein »NATURA 2000«-Gebiet aus mehreren Teilgebieten besteht, wie im Falle des im Rahmen der vorliegenden FFH-VP »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.

¹¹⁷ Ausgelöst z. B. durch die Zerschneidung von Wanderbeziehungen, in deren Folge der notwendige Austausch zwischen Teilpopulationen ggf. verhindert wird.

¹¹⁸ Z. B.: Vögel • Säugetiere • Schmetterlinge.

¹¹⁹ Beispielsweise kann für eine Art mit kleinem Aktionsradius, wie z. B. die Gelbbauchunke, das Öffnen einer räumlichen Lücke im Habitatgefüge schwerwiegender sein als für eine Art, die aufgrund ihrer höheren Mobilität eher auf Artgenossen bzw. geeignete Habitate treffen kann.

Beeinträchtigungen funktionaler Beziehungen zwischen »NATURA 2000«-Gebieten verbal-argumentativ unter Berücksichtigung von Distanzräumen und den darin gelegenen Ausbreitungs- und Vernetzungsstrukturen einerseits und bestehenden Hindernissen, die einen natürlichen Austausch möglicherweise einschränken, andererseits.

2.4.3 Einbeziehen von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Auch wenn nach strenger Auslegung des Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL keine Notwendigkeit dafür besteht, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Rahmen einer FFH-VP einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, hat sich die Berücksichtigung von solchen speziellen Vorkehrungen als praktikabel und vorteilhaft erwiesen und folglich in der allgemeinen Planungspraxis entsprechend etabliert. Sie können dazu beitragen, dass ein Gebiet des Europäischen Netzes »NATURA 2000« durch ein geplantes Vorhaben nicht beeinträchtigt wird. Dabei sind technische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung allgemein betrachtet bereits integraler Bestandteil der Projektspezifikation.¹²⁰ Sie werden, bezogen auf den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm«, im Rahmen der technischen Beschreibung des Vorhabens in Kap. 4.1 (S. 54) benannt und ausführlich beschrieben.

Erfordernis zur Durchführung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Insofern sich im Falle von erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands von Lebensräumen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL durch das geplante Vorhaben, die Notwendigkeit für eine Überprüfung von Möglichkeiten zur Durchführung von vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergibt, werden diese direkt abgeleitet aus den Ergebnissen der Bewertung der Beeinträchtigungen. Wenn diese Prüfung zum Ergebnis kommt, dass die überprüften Maßnahmen geeignet sind für ein Absenken der ansonsten zu erwartenden Beeinträchtigungen unterhalb die Erheblichkeitsschwelle und eine damit verbundene Begrenzung des Schadens, ist die Verträglichkeit des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sicher gestellt.

Gegebenenfalls kann es dabei notwendig werden, auch solche Beeinträchtigungen bei den Erwägungen von Möglichkeiten zur Schadensbegrenzung mit einzubeziehen, die für sich genommen und isoliert betrachtet zwar nicht erheblich sind, aber im kumulativem Zusammenwirken mit weiteren, durch andere Wirkprozesse ausgelösten nicht-erheblichen Beeinträchtigungen, dazu beitragen können, dass Erheblichkeitsschwellen überschritten werden.

Aufgabe und Möglichkeiten der Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zielen darauf ab die negativen Folgen eines geplanten Vorhabens auf den Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten eines »NATURA 2000«-Gebietes während der Durchführung und nach dessen Abschluss auf ein verträgliches Maß zu minimieren [24].

¹²⁰ Vgl. hierzu: EUROPÄISCHE KOMMISSION – GENERALDIREKTION UMWELT [24], S. 40.

Schadensbegrenzende Maßnahmen, die nicht integraler Bestandteil der technischen Projektspezifika und damit auch nicht von vornherein Teil des geplanten Vorhabens sind, weil sie erst auf Grundlage von Bewertungsergebnissen der projektbedingten Beeinträchtigungen abgeleitet werden können, werden im Anschluss an die Prognose der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen dargestellt und begründet.

Die Herleitung möglicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- Termin und Zeitplan für die Baudurchführung;¹²¹
- Art der zu nutzenden Mittel und durchzuführenden Tätigkeiten;¹²²
- Änderung der Bauwerksdimensionierung.¹²³

Dabei kommt der Vermeidung bzw. Verringerung einer Auswirkung an der Quelle eine höhere Priorität zu als der Beeinträchtigung am Einwirkungsort (vgl. die nachfolgende Abbildung 4).



Abbildung 4: Prioritätenreihung bei der Ermittlung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung [25]

2.4.4 Einbeziehen von anderen Plänen und Projekten

Die Berücksichtigung von anderen Plänen und Projekten im Sinne des Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL erfolgt vor dem Hintergrund, dass durch kumulative Wirkungen des aktuell im Fokus der Betrachtung stehenden Windparks »Bretzfeld / Obersulm« zusammen mit den Wirkungen bereits bestehender oder geplanter Projekte oder Pläne erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes des Europäischen Netzes »NATURA 2000« in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erfolgt. Dies kann der Fall sein, wenn die Wirkungsbereiche zweier unterschiedlicher Herkunftsquellen miteinander interagieren.

Bei den zu betrachtenden kumulativen Wirkeffekten kommt es nicht darauf an, ob die gleichen Wirkprozesse zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten führen. Entscheidend ist vielmehr, dass verschiedene Pläne

¹²¹ Z. B.: Außerhalb der Brutzeit einer bestimmten Vogelart.

¹²² Z. B.: Verzicht auf den Einsatz von bestimmten Baumaschinen • Einsatz von »Bogiebändern« bei der Gehölzrodung zum Schutz des Bodens.

¹²³ Z. B.: Optimiertes Flächenlayout der geplanten Anlagenstandorte durch Reduzierung des Flächenumgriffs.

und Projekte auf das von dem an dieser Stelle zu prüfende Vorhaben gleiche Erhaltungsziel einwirken und dadurch eine Beeinträchtigung initiieren, die zu einer Verschlechterung des davon betroffenen Erhaltungsziels führen.

Relevanz anderer Pläne und Projekte

Andere Pläne und Projekte werden im Rahmen der vorliegenden FFH-VP unter den folgenden Bedingungen einer Betrachtung unterzogen:

- Es sind nur die Pläne relevant, die rechtsverbindlich sind¹²⁴ oder zumindest beschlossen wurden, ohne dass eine noch etwa einzuholende Genehmigung oder Bekanntmachung vorliegt.
- Es finden die Projekte eine Berücksichtigung, die von der zuständigen Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. bei dieser angezeigt und von ihr zur Kenntnis genommen worden sind.

Die Bestimmung der in Betracht zu ziehenden Pläne und Projekte erfolgt in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Jedes der davon in Betracht kommenden Vorhaben, wird dahingehend überprüft

- ob und ggf. inwieweit das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« von den in Betracht gezogenen Plänen und Projekten überhaupt betroffen ist,
- inwieweit das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« bereits vorbelastet ist und
- welche der zu erwartenden Auswirkungen im Rahmen der Prognose der zukünftigen Entwicklung des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« dem geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« zuzurechnen sind und welche davon auf den Einfluss anderer Pläne / Projekte zurückzuführen sind.

Pläne und / oder Projekte, die mit hinreichender Sicherheit keine kumulativen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« nach sich ziehen, werden in der weiteren Betrachtung nicht mehr berücksichtigt.

Abgeschlossene Projekte, die den Ist-Zustand widerspiegeln und deren Auswirkungen im Erhaltungszustand der im betroffenen FFH-Gebiet vorkommenden Lebensräume und Arten zum Ausdruck kommen, werden als Vorbelastungen behandelt.

Ermitteln und Bewertung von Kumulationseffekten

Für den Fall, dass auf Grundlage einer verbal-argumentativen Vorprüfung Kumulationseffekte nicht ausgeschlossen werden können, die sich aus dem Zusammenwirken des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit anderen Plänen und / oder Projekten ergeben und die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensräumen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« führen, erfolgt deren dezidierte Herleitung und Bewertung nach der gleichen Methode, die für die Beeinträchtigungen durch das im Rahmen der vorliegenden FFH-VP zu prüfende Vorhaben angewendet wird. Die Bewertung bezieht

¹²⁴ Das heißt, dass sie in Kraft getreten sind.

sich dabei auf den Zustand, der sich als Folge der gesamten additiven und synergistischen Wirkungskette aller Voraussicht nach einstellen wird. Folgerichtig finden die folgenden Punkte ihren Niederschlag bei der Ermittlung und Bewertung von durch Kumulationseffekte anderer Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensräumen und Arten:

- Beschreiben der Projektmerkmale und der relevanten Wirkprozesse anderer Pläne und Projekte;
- Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte zusammenwirkender Pläne und Projekte;
- Festlegen von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen.

2.4.5 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen¹²⁵

Nachdem alle relevanten Pläne und Projekte abgehandelt und die notwendigen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgelegt worden sind, erfolgt die abschließende Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der betroffenen Erhaltungsziele von Lebensräumen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs II und des Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL durch den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« in seinem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Wenn Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensräume und Arten durch das kumulative Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nicht zu erwarten sind, ergibt sich die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen unmittelbar aus den Ergebnissen, die im Zuge der Bewertung von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensräumen und Arten durch den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« ermittelt werden konnten.

2.4.6 Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsprüfung¹²⁶

Zum Abschluss der FFH-VP erfolgt eine Aussage darüber, ob der geplante Windpark »Bretzfeld / Obersulm« im Sinne des § 34 BNatSchG verträglich ist und im Einklang steht mit den für die Lebensräume des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie die Vogelarten des Anhangs II und des Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL formulierten Erhaltungszielen. Wenn die FFH-VP zu dem Ergebnis, dass der geplante Windpark »Bretzfeld / Obersulm«¹²⁷ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensräumen und Arten des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« auslösen wird, stehen der Zulassung des Vorhabens FFH-rechtliche Vorschriften nicht entgegen. Andernfalls kann das geplante Vorhaben nur dann zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist¹²⁸ und

¹²⁵ ... im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

¹²⁶ ... für das weitere Vorgehen.

¹²⁷ Auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

¹²⁸ Vgl hierzu § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG.

- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind¹²⁹ und
- die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes »NATURA 2000« notwendigen kohärenzsichernden Maßnahmen durchgeführt werden.¹³⁰

Alle vorgenannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein und sind in jedem einzelnen Fall nachvollziehbar darzulegen [12].

¹²⁹ Vgl hierzu § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG.

¹³⁰ Vgl hierzu § 34 Abs. 5 BNatSchG.

3 Übersicht über das Schutzgebiet¹³¹

3.1 Gebietsbeschreibung

Bei dem im Rahmen dieser FFH-VP zu betrachtenden, von dem geplanten Vorhaben Windpark »Bretzfeld / Obersulm« betroffenen »NATURA 2000«-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.¹³² Der weitaus größte Teil des FFH-Gebiets befindet sich im Naturraum »Schwäbisch-Fränkische Waldberge«,¹³³ geringe Flächenanteile sind außerdem im Bereich der »Hohenloher-Haller Ebene«¹³⁴ und im »Neckarbecken«¹³⁵ lokalisiert. Das Gebiet besteht aus insgesamt elf Teilgebieten.¹³⁶ Die wichtigsten Kenndaten des FFH-Gebiets sind in dem nachfolgenden Gebietssteckbrief zusammengestellt (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Gebietssteckbrief des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

Natur 2000-Gebiets	FFH-Gebiet 7021-341:	»Löwensteiner und Heilbronner Berge«		
Größe des Gebiets	Gesamtgröße:	5.442,71 ha		
Anzahl und Größe der Teilgebiete	Anzahl der Teilgebiete:	11		
	• Teilgebiet 01:	Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle	1693,27 ha	
	• Teilgebiet 02:	Wartberg	38,89 ha	
	• Teilgebiet 03:	Schweinsberg – Reisberg	1.528,46 ha	
	• Teilgebiet 04:	Sperbelhau	176,89 ha	
	• Teilgebiet 05:	Gabelbach – Bernbach	2.075,12 ha	
	• Teilgebiet 06:	Rittelhof	0,78 ha	
	• Teilgebiet 07:	Annasee	1,18 ha	
	• Teilgebiet 08:	Brudertal – Rosshart	693,27 ha	
	• Teilgebiet 09:	Wiesen nordöstlich Nassach	25,46 ha	
	• Teilgebiet 10:	Birkenschlag – Fischbachtal	126,67 ha	
	• Teilgebiet 11:	Letterle – Bergreisach	81,42 ha	
Flächenanteile der kommunalen Gebietseinheiten am FFH-Gebiet	Regierungsbezirk:	Stuttgart		
	Landkreis:	Heilbronn		
	• Beilstein:	5,6%	• Löwenstein:	3,6%
	• Neuenstadt am Kocher:	7,7%	• Weinsberg:	6,2%
	• Eberstadt:	0,6%	• Flein:	0,5%
	• Langenbrettach:	4,3%	• Obersulm:	11,4%
	Stadt:	Heilbronn		18,3%
	Landkreis:	Hohenlohekreis		
	• Bretzfeld:	21,3%		
	Landkreis:	Ludwigsburg		
	• Großbottwar:	0,4%	• Murr:	1,1%
	• Oberstenfeld:	4,9%		
	Landkreis:	Rems-Murr-Kreis		
	• Sulzbach an der Murr:	2,3%	• Spiegelberg:	2,7%

¹³¹ ... und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.

¹³² Gebietsnummer 7021-341.

¹³³ Naturraumnummer 108 • Großlandschaft-Nr. 10: »Schwäbisches Keuper-Lias-Land«.

¹³⁴ Naturraumnummer 127 • Großlandschaft-Nr. 12: »Neckar- und Tauber-Gäuplatten«.

¹³⁵ Naturraumnummer 123 • Großlandschaft-Nr. 12: »Neckar- und Tauber-Gäuplatten«.

¹³⁶ Vgl. Anlage • Plan 1: Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000.

Tabelle 3: Fortsetzung

Natur 2000-Gebiets	FFH-Gebiet 7021-341:	»Löwensteiner und Heilbronner Berge«				
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	etwa 319 ha				
	• Ehemalige Militärische Liegenschaften im kommunalen Besitz (Waldheide, Brühl)					
	• Sonstige Flächen meist in privatem Streubesitz					
	Wald:	etwa 5.124 ha				
	• Staatswald: (davon Bundeswald):	39% (7%)	ca. 1.998 ha			
• Körperschaftswald:	46%	ca. 2.357 ha				
• Großprivatwald:	3%	ca. 154 ha				
• Kleinprivatwald:	12%	ca. 615 ha				
Blattschnitte der TK25	MTB 6721 ¹³⁷	MTB 6722 ¹³⁸	MTB 6821 ¹³⁹	MTB 6822 ¹⁴⁰	MTB 6922 ¹⁴¹	MTB 7021 ¹⁴²
Naturraum	Großlandschaft:	»Schwäbisches Keuper-Lias-Land«				
	Naturraum:	• »Schwäbisch-Fränkische Waldberge«				
	Großlandschaft:	»Neckar- und Tauber-Gäuplatten«				
	Naturräume:	• »Neckarbecken« • »Hohenloher-Haller Ebene«				
Höhenlage	190 bis 537 m ü. NN					
Klima	warm gemäßigtes Klima					
	Klimadaten der Klimastation Heilbronn	• Jahresmitteltemperatur • Mittlerer Jahresniederschlag				9,8°C 760 mm
Geologie	<p>Die Großlandschaft »Schwäbisches Keuper-Lias-Land« ist vor etwa 220 Mio. Jahren entstanden. Dabei stellen die Ablagerungen des Keupers die jüngste Schicht der sog. Germanischen Trias dar, die sich aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper zusammensetzt. Darüber folgt der Untere bzw. Schwarze Jura, auch Lias genannt.</p> <p>Die Sandsteinschichten des Keupers wurden im Wechsel mit tonigen Mergelschichten abgelagert und sind Teil des Süddeutschen Schichtstufenlandes. Besonders ausgeprägt ist der Stufenrand nach Westen und Norden. Als geomorphologische Besonderheiten sind drei natürliche Höhlen¹⁴³ und Sandsteinverebnungen sowie Keuperklingen zu nennen.</p> <p>Bedeutende mineralische Rohstoffe in der Region sind neben Sand und Kies auch Gips und Anhydrit. Eine Besonderheit ist der Stubensandstein, bei dem es sich um eine lokale Fazies, die sogenannte Löwenstein-Formation handelt. Dieses helle, feinkörnige Gestein mit einzelnen Gerölllagen kommt in seiner spezifischen Zusammensetzung nur hier vor.</p>					
Landschaftscharakter	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich zum größten Teil im Naturraum »Schwäbisch-Fränkische Waldberge«. Im Osten grenzt die »Hohenloher-Haller Ebene« und im Westen das »Neckarbecken« an, denen allerdings lediglich geringe Anteile des FFH-Gebietes zuzurechnen sind. Neben den inneren Hochflächen, zu denen auch die »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zählen, prägen Stufenrandbuchten sowie die randlichen Keuperhöhen¹⁴⁴ den Raum.</p> <p>Charakteristisch für das Landschaftsbild sind zum einen die Traufbereiche des Keuperberglandes und die Waldgebiete. Zum anderen stellen die Täler von Bottwar, Sulzbacher Lauter, Sulm und Brettach sowie das reich gegliederte Offenland typische Landschaftselemente dar.</p> <p>Die meist kargen Sandböden sind in erster Linie von Wald bestanden. Im Offenland und den Tälern dominiert die Grünlandnutzung. Lebensräume von hohem ökologischem Wert in diesem Naturraum sind Schluchtwälder, bodensaure Waldbiotope, Auen- und Uferwälder, Feucht-, Nass- und Streuwiesen, naturnahe Gewässer und Quellen.</p>					

¹³⁷ Bad Friedrichshall.¹³⁸ Harthausen am Kocher.¹³⁹ Heilbronn.¹⁴⁰ Obersulm.¹⁴¹ Wüstenrot.¹⁴² Marbach am Neckar.¹⁴³ »Hohler Stein« bei »Löwenstein« • Grotten in der »Kätherlesklinge« südlich von »Prevorst« • Balme in der »Brenntenklinge« westlich von »Mittelfischbach«.¹⁴⁴ »Waldenburger Berge«.

Tabelle 3: Fortsetzung

Natur 2000-Gebiets	FFH-Gebiet 7021-341:	»Löwensteiner und Heilbronner Berge«
Gewässer und Wasserhaushalt	Der anstehende Sandstein stellt einen guten Grundwasserleiter von mittlerer Ergiebigkeit dar. Im Zusammenhang mit den relativ hohen Niederschlägen und v. a. infolge der Wechsellagerung des Sandsteins mit tonigen und somit wasserstauenden Mergelschichten ist die Region reich an Quellen. Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Boden- und Gesteinsschichten ergibt sich auch eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Im FFH-Gebiet sind demzufolge mehrere Wasserschutzgebiete ausgewiesen.	Sämtliche Fließgewässer des FFH-Gebietes gehören zum Einzugsgebiet des »Neckars«. Neben den zahlreichen kleinen Bächen und Gräben ist v. a. die »Bottwar« von Bedeutung, welche in die »Murr« und damit den »Neckar« mündet. Die »Bottwar« hat eine Gewässergüteklasse von »II«, sie ist also lediglich mäßig belastet. Zu erwähnen sind außerdem der »Köpferbach«, der den »Köpfersee« ¹⁴⁵ durchfließt, sowie der »Brühlbach«. ¹⁴⁶ Das größte Stillgewässer im Gebiet ist das Naturdenkmal »Annasee« bei »Beilstein«, ein See natürlichen Ursprungs, der durch anthropogene Einflüsse verändert wurde.
Böden und Standortverhältnisse	Das FFH-Gebiet ist Teil der Bodenregion »Keuperbergland« bzw. »Hügel- und Bergländer des Keupers«. Der geologische Untergrund ist mit Gipskeuper, Stuben- und Schilfsandstein sowie tonhaltigem Knollenmergel in Wechsellagerung als vielgestaltig zu bezeichnen. Ausschlaggebend für die Prozesse der Bodenbildung waren jedoch die flächendeckend verbreiteten Fließerden. Dabei handelt es sich um die periglazialen Schuttdecken aus dem Pleistozän, d. h. Verwitterungsmaterial, das sich aufgrund von Auftauprozessen des Oberbodens am Hang in Bewegung gesetzt hat. Diese Fließerden bestehen aus Sedimenten aller Korngrößen. Die sanddominierte Lage ist am häufigsten erhalten geblieben, wohingegen Löss nur stellenweise vom Wind eingetragen wurde. Die ausgleichende Wirkung dieser Schuttdecken in Bezug auf die Bodenbildung zeigt sich in den weit verbreiteten, auf sandigem Substrat entstandenen Braunerden. Tonböden bzw. Pelosole sind z. B. in steileren Lagen anzutreffen, von wo das Material abgespült worden ist. In den Tälern kommen außerdem von Staunässe geprägte und Auen-Böden vor. Die guten Drainagebedingungen von sandigem Bodenmaterial ziehen ein schlechtes Filter- und Puffervermögen nach sich. Wasser und Nährstoffe können nur kurze Zeit im Boden gehalten werden und stehen den Pflanzen dann nicht mehr zur Verfügung. Die landwirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Böden im FFH-Gebiet kann demnach nur als mäßig eingestuft werden.	
Nutzung	Die Teilräume des FFH-Gebietes »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sind größtenteils von Wald bestanden. Auf den besseren Böden der Täler werden auch Grünlandwirtschaft und Viehzucht betrieben. Zeugnisse ehemaliger Flößerei belegen, dass der Wald eine lange Tradition als Lebensgrundlage der Menschen dieser Region hat. Auch alte Glashütten lassen Rückschlüsse auf frühere Nutzungen zu. Eine große Bedeutung hat der Raum auch als Erholungsziel für die Einwohner von »Heilbronn« und Umgebung.	

3.2 Würdigung des »NATURA 2000«-Gebiets [82]

Das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zeichnet sich durch das Vorkommen von einer Vielzahl an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL aus mit insgesamt achtzehn verschiedenen Typen. Hinzu treten nachgewiesene Lebensstätten von dreizehn Arten des Anhangs II.¹⁴⁷ Eine weitere Tierart wurde als potentiell vorkommend eingestuft.

Dem Wald kommt im FFH-Gebiet zunächst einmal auf Grund seines Flächenanteils von über 95% hohe Bedeutung zu. Der Anteil der Wald-Lebensraumtypen an dieser Fläche liegt bei lediglich 25%. Weit überwiegend sind dies Hainsimsen-Buchenwälder,¹⁴⁸ gefolgt von Waldmeister-Buchenwäldern.¹⁴⁹ Eichen-Lebensraumtypen sind in drei verschiedenen standörtlichen Ausprägungen vorhanden. Auf gut wasserversorg-

¹⁴⁵ Im Naturschutzgebiet »Köpfertal« gelegen.

¹⁴⁶ Im Naturschutzgebiet »Brühl« gelegen.

¹⁴⁷ Zwölf Tierarten und eine Moosart.

¹⁴⁸ Lebensraumtyp 9110.

¹⁴⁹ Lebensraumtyp 9130.

ten bis wechselfeuchten Tonböden bestehen kleinflächig Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder,¹⁵⁰ etwas größere Flächen nehmen auf wechselfeuchten bis trockenen Tonböden Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder¹⁵¹ ein. Nur sehr kleinflächig auf trockenem Sand wurde der landesweit recht seltene Lebensraumtyp Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen¹⁵² kartiert.

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide¹⁵³ kommen auf relativ großer Fläche vor und sind in allen vier großen walddominierten Teilflächen des Gebiets vertreten. Weitere Bestände dieses Lebensraumtyps wurden in geringerem Flächenumfang im Offenland erfasst.

Die Eiche hat über ihre natürlichen Anteile hinaus über Jahrhunderte hinweg eine starke Förderung durch den Menschen erhalten. Hiervon profitiert unter anderem der Hirschkäfer. Große Bereiche laubholzreicher Baum- und Althölzer sind zudem Lebensstätte des Grünen Besenmooses.¹⁵⁴

Die ausgedehnten, überwiegend von Laubbäumen dominierten Wälder des Gebietes stellen einen bedeutenden Lebensraum für viele Fledermausarten dar, unter anderem auch für die drei Anhang II-Arten Mopsfledermaus,¹⁵⁵ Großes Mausohr¹⁵⁶ und Bechsteinfledermaus.¹⁵⁷ So bieten Altholzbestände mit zahlreichen Habitatbäumen mit Baumhöhlen ein gutes Quartierangebot. Man kann davon ausgehen, dass große Teile des bewaldeten FFH Gebietes von den drei Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt werden. Im »Löwensteiner« Ortsteil »Rittelhof« befindet sich zudem eine überregional bedeutsame Wochenstube des Großen Mausohrs.

Bei Geländeerhebungen 2011 und 2012 ergaben sich keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen des Eremiten im Gebiet. Aufgrund des vorhandenen Höhlenbaumangebots in den Waldbeständen östlich von »Heilbronn« und eines nachweislichen ehemaligen Auftretens der Art kann jedoch ein dortiges Reliktorkommen unterhalb der Nachweisgrenze nicht ausgeschlossen werden. Aus dem Naturraum sind weitere, nach derzeitigem Kenntnisstand individuenschwache Populationen bekannt.

Das Offenland spielt rein vom Flächenumfang eine untergeordnete Rolle. Hier dominieren die Mageren Flachland-Mähwiesen¹⁵⁸ als bestimmender Lebensraumtyp der offenen Grünlandhänge und der Bachauen. Zusätzlich kommen im Teilgebiet »Schweinsberg – Reisberg« östlich von »Heilbronn« auf der Waldheide als eine Besonderheit des Gebietes Trockene Heiden¹⁵⁹ in enger räumlicher Verzahnung mit artreichen Borstgras-Rasen¹⁶⁰ vor.

In zwei Teilgebieten, im Gebiet »Schweinsberg – Reisberg« und im Gebiet »Gabelbach – Bernbach« ist im Bereich von extensivem Grünland bzw. einer Grünlandbra-

¹⁵⁰ Lebensraumtyp 9160.

¹⁵¹ Lebensraumtyp 9170.

¹⁵² Lebensraumtyp 9190.

¹⁵³ Lebensraumtyp 91E0*.

¹⁵⁴ Art-Code 1381.

¹⁵⁵ Art-Code 1308.

¹⁵⁶ Art-Code 1324.

¹⁵⁷ Art-Code 1323.

¹⁵⁸ Lebensraumtyp 6510.

¹⁵⁹ Lebensraumtyp 4030.

¹⁶⁰ Lebensraumtyp 6230*.

che der Großer Feuerfalter¹⁶¹ nachgewiesen. Auf wechselfeuchten Wiesen in der »Gabelbachaue« und einem unteren Hangabschnitt bei »Eschenau« liegen Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings¹⁶² vor.

Im Gebiet sind überwiegend im Wald, aber auch vereinzelt im Offenland zahlreiche, meist kleinflächige Tümpel, Weiher und Teiche vorhanden, die als Natürliche, nährstoffreiche Seen¹⁶³ und auf der Waldheide und dem unweit davon gelegenen Gewann »Krampf-Hintersberg« auch als Nährstoffarme Gewässer mit Armleuchteralgen¹⁶⁴ kartiert wurden. Hinzu kommt als etwa ein Hektar großer, natürlich entstandener, wenn auch anthropogen veränderter See der »Annasee« nordöstlich von »Beilstein«. Daneben gibt es besonders im Wald noch viele weitere Kleinstgewässer, die die Kartierschwelle nicht erreichten. In mehreren Gewässern konnten Individuen des Kammmolches¹⁶⁵ und der Gelbbauchunke¹⁶⁶ nachgewiesen werden.

Ebenfalls bedeutsam sind die meist schmalen, naturnahen Mittelgebirgsbäche, in denen durch Elektrofischungen und gezielte Nachsuche mehrere FFH-Anhang II-Arten erfasst wurden.¹⁶⁷

3.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Nach Maßgabe des § 7 Abs. Nr. 9 BNatSchG gelten als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes des Netzes »NATURA 2000« die konkreten Bestimmungen, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der darin vorkommenden

- natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL,
- in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- oder Pflanzenart sowie
- in Art. 4 Abs. 2 oder in Anhang I der VSch-RL gelisteten Vogelart und ihrer Lebensräume

festgelegt worden sind.

3.3.1 Verwendete Quellen und durchgeführte Untersuchungen

Der Bearbeitung der vorliegenden FFH-VP wurden die nachfolgend aufgelisteten Quellen, Fachgutachten und Untersuchungen zugrunde gelegt:

Quellen:

- Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]
- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 7021 341 »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [44]

¹⁶¹ Art-Code 1060.

¹⁶² Art-Code 1061.

¹⁶³ Lebensraumtyp 3150.

¹⁶⁴ Lebensraumtyp 3140.

¹⁶⁵ Art-Code 1166.

¹⁶⁶ Art-Code 1193.

¹⁶⁷ Steinkrebs: Art-Code 1093* • Groppe: Art-Code 1163 • Bachneunauge: Art-Code 1096.

Quellen: (Fortsetzung)

- Datenauswertebogen für das FFH-Gebiet 7021 341 »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [45]
- Daten- und Kartendienst »Umwelt-Daten und -Karten Online« [46]

Fachgutachten

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« [33]
- Grundlagen der Umweltplanung • Unterlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung • Landschaftspflegerischer Begleitplan für den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« [34]
- Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »WEA Bretzfeld-Bernbach« [73]

Kartierungen und Ortsbegehungen

- Kartierung vom 18. Februar 2016 zur Erfassung von Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten
- Kartierung vom 3. März 2016 zur Erfassung von
 - Brutvögeln
 - Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten
- Kartierung vom 17. März 2016 zur Erfassung von
 - Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten und
 - Spechten und Eulen
- Kartierung vom 5. April 2016 zur Erfassung von Brutvögeln
- Geländebegehung vom 5. April 2016 zur Installation von »Haselmaustubes«
- Kartierung vom 6. Mai 2016 zur Erfassung von Brutvögeln
- Kartierung vom 25. Mai 2016 zur Erfassung von Brutvögeln
- Geländebegehung vom 30. Mai 2016 zur Optimierung der geplanten Anlagenstandorte der WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit Vertretern der Forstbehörde
- Kartierung vom 21. Juni 2016 zur Erfassung von Brutvögeln
- Kontrollbegehung vom 2. August 2016 zum Nachweis von Haselmäusen
- Kontrollbegehung vom 25. August 2016 zum Nachweis von Haselmäusen
- Kontrollbegehung vom 11. November 2016 zum Nachweis von Haselmäusen
- Kontrollbegehung vom 6. April 2017 zur Überprüfung von Abgrenzungen der Lebensraumtypen im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit Vertretern des Landratsamts Heilbronn und der Forstbehörde
- Geländebegehung vom 20. April 2016 zur Minimierung des Flächenumgriffs im Bereich der Kranstellflächen der geplanten Anlagenstandorte der WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit Vertretern des Anlagenherstellers »Vestas«
- Kartierung vom 9. Mai 2017 zur Aktualisierung von Abgrenzungen der Lebensraumtypen im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«
- Kartierung vom 9. Juni 2017 zur Aktualisierung von Abgrenzungen der Lebensraumtypen im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«

3.3.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sind für die darin abgegrenzten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL die folgenden Erhaltungsziele formuliert (vgl. Tabelle 4):

Tabelle 4: Erhaltungsziele der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

LRT-Code	Lebensraumtyp	Ziele
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	<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 Armeleuchteralge (<i>Charion asperae</i>)

Tabelle 4: Fortsetzung

LRT-Code	Lebensraumtyp	Ziele
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	<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 Krebssscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (<i>Hydrocharition</i>), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonion</i>) oder Seerosen-Gesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	<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
4030	Trockene Heiden	<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-Feuchtheide (<i>Sphagno compacti-Trichophoretum germanici</i>) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege
6230*	Artenreiche Borstgras-Rasen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (<i>Nardetalia</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	<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 Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung
7220*	Kalktuffquellen	<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
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen 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

Tabelle 4: Fortsetzung

LRT-Code	Lebensraumtyp	Ziele
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (<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
8310	Höhlen und Bermen	<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 Höhleneingangsbereich • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands
9110	Hainsimsen-Buchenwald	<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>Luzulo-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
9130	Waldmeister-Buchenwald	<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-alpingenae-Fagetum</i>), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Galio odorati-Fagetum</i>) oder des Quirlblatt-Zahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (<i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
9150	Orchideen-Buchenwälder	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher 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
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	<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 holosteae-Carpinetum betuli</i>)

Tabelle 4: Fortsetzung

LRT-Code	Lebensraumtyp	Ziele
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Fortsetzung)	<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 die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellrockenen Standorte • 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 die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasser- und Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie • Erhaltung der 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 pseudo-platani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Umo glabrae-Aceretum pseudo-platani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatel-linae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercus petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft</i>), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeeren-Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit artenreicher Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	<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 des Bodensauren Honiggras-Eichenwaldes (<i>Holco mollis-Quercetum</i>) oder des Rheinischen Birken-Traubeneichenwaldes (<i>Betulo-Quercetum petraeae</i>) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	<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 telmatejae-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>), Johannisbeeren-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-Gesellschaft</i>) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

3.3.3 Überblick über die Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sind für die darin abgegrenzten Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL die folgenden Erhaltungsziele formuliert (vgl. Tabelle 5):

Tabelle 5: Erhaltungsziele der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

Art-Code	Lebensraumtyp	Ziele
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufern und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfbblatt-Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>) • Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern • Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	<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
1078*	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctata</i>)	<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>)
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern 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 Safffluss • Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises konnte keine Lebensstätte abgegrenzt werden, daher werden keine Erhaltungsziele formuliert

Tabelle 5: Fortsetzung

Art-Code	Lebensraumtyp	Ziele
1093*	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials 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 • Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	<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 Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt • Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	<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
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, 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
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	<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
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen

Tabelle 5: Fortsetzung

Art-Code	Lebensraumtyp	Ziele
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>) (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter absteigender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in Quartieren, insbesondere hohe Luftfeuchtigkeit und günstige Temperatur in Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • 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 • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken 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 nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit ausreichendem Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere hohe Luftfeuchtigkeit und günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden, dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer, weitere Insekten im Wald und in Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen

Tabelle 5: Fortsetzung

Art-Code	Lebensraumtyp	Ziele
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • 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

3.3.4 Überblick über den Erhaltungszustand der Lebensräume¹⁶⁸

Die Flächenbilanz der im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« abgegrenzten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand stellt sich wie folgt dar (vgl. Tabelle 6):

Tabelle 6: Flächenbilanz der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensraumtyps [82]

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,10	< 0,01	A	–	–	B
				B	0,10	< 0,01	
				C	–	–	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	3,23	0,06	A	0,17	< 0,01	B
				B	1,14	0,02	
				C	1,92	0,04	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	2,66	0,05	A	–	–	B
				B	2,66	0,05	
				C	–	–	
4030	Trockene Heiden	0,42	< 0,01	A	–	–	B
				B	0,21	< 0,01	
				C	0,21	< 0,01	
6230*	Artenreiche Borstgras-Rasen	1,04	0,02	A	–	–	C
				B	0,50	0,01	
				C	0,53	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	47,74	0,88	A	7,16	0,13	B
				B	29,87	0,55	
				C	10,71	0,2	
7220*	Kalktuffquellen	0,17	< 0,01	A	0,04	< 0,01	B
				B	0,12	< 0,01	
				C	0,01	< 0,01	
8210	Kalkfelsen mit Felspaltvegetation	0,09	< 0,01	A	–	–	B
				B	0,09	< 0,01	
				C	–	–	

¹⁶⁸ ... des Anhangs I der FFH-RL.

Tabelle 6: Fortsetzung

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
8220	Silikatifelsen mit Felspaltenvegetation	2,27	0,04	A	0,65	0,01	B
				B	1,42	0,03	
				C	0,20	< 0,01	
8310	Höhlen und Bermen	0,01	< 0,01	A	< 0,01	< 0,01	B
				B	0,01	< 0,01	
				C	–	–	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	769,52	14,14	A	–	–	B
				B	769,52	14,14	
				C	–	–	
9130	Waldmeister-Buchenwald	478,41	8,79	A	–	–	B
				B	478,41	8,79	
				C	–	–	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,21	< 0,01	A	–	–	B
				B	769,52	14,14	
				C	–	–	
9130	Waldmeister-Buchenwald	478,41	8,79	A	–	–	B
				B	478,41	8,79	
				C	–	–	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,21	< 0,01	A	–	–	B
				B	0,21	< 0,01	
				C	–	–	
9160	Stemmieren-Eichen-Hainbuchenwald	7,74	0,14	A	–	–	B
				B	7,74	0,14	
				C	–	–	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	31,53	0,58	A	–	–	B
				B	31,53	0,58	
				C	–	–	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	2,90	0,05	A	–	–	B
				B	2,90	0,05	
				C	–	–	
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	0,73	0,01	A	0,73	0,01	A
				B	–	–	
				C	–	–	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	34,48	0,63	A	–	–	B
				B	34,29	0,63	
				C	0,19	< 0,01	

3.3.5 Überblick über den Erhaltungszustand der Lebensstätten von Arten¹⁶⁹

Die Flächenbilanz der im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« abgegrenzten Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Erhaltungszustand stellt sich wie folgt dar (vgl. Tabelle 7):

Tabelle 7: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensstätte [82]

Art-Code	Artname	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
1060	Großer Feuerfalter	35,31	0,65	A	–	–	B
				B	30,38	0,56	
				C	4,93	0,09	
1061	Dunker Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2,39	0,04	A	–	–	C
				B	1,43	0,03	
				C	0,96	0,02	
1078*	Spanische Flagge	Gebietsnachweis – keine Abgrenzung einer Lebensstätte					
1083	Hirschkäfer	1003,18	18,43	A	1003,18	18,43	A
				B	–	–	
				C	–	–	
1084*	Eremit	Kein aktueller Nachweis bei der Erfassung 2011 / 2012. Ein Reliktvorkommen unterhalb der Nachweisgrenze kann jedoch nicht ausgeschlossen werden – Entwicklungspotenzial vorhanden.					
1093*	Steinkrebs	13,33	0,24	A	–	–	C
				B	–	–	
				C	13,33	0,24	
1096	Bachneunauge	8,83	0,16	A	–	–	C
				B	8,83	0,16	
				C	–	–	
1163	Groppe	11,48	0,21	A	–	–	B
				B	11,18	0,21	
				C	–	–	
1166	Kammolch	1015,17	0,16	A	–	–	B
				B	444,90	8,18	
				C	570,27	10,48	
1193	Gelbbauchunke	2441,72	44,86	A	1601,64	29,43	B
				B	317,61	5,84	
				C	522,48	9,60	
1308	Mopsfledermaus	5110,49	93,90	A	–	–	B
				B	5110,49	93,90	
				C	–	–	
1323	Bechsteinfledermaus	5265,95	96,75	A	–	–	B
				B	5144,50	94,52	
				C	121,45	2,23	

¹⁶⁹ ... des Anhangs II der FFH-RL.

Tabelle 7: Fortsetzung

Art-Code	Artnamen	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
1324	Großes Mausohr	5425,31	99,91	A	–	–	keine Bewertung
				B	–	–	
				C	–	–	
1381	Grünes Besenmoos	1159,24	21,30	A	–	–	keine Bewertung
				B	–	–	
				C	–	–	
1386	Grünes Koboldmoos	nur nachrichtliche Übernahme • keine Abgrenzung einer Lebensstätte und keine Bewertung					

3.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [44] werden keine weiteren im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gemäß Anhang II der FFH-RL sowie Vogelarten gemäß Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VSch-RL aufgelistet.

3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL sowie der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4. Abs. 2 der VSch-RL empfiehlt der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« Maßnahmen, die geeignet sind die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen [82]. Als solche werden sie wie folgt definiert:

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem »NATURA 2000«-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände »A / B / C« soll¹⁷⁰ in etwa gleichbleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen auf geeigneten Flächen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen [82].

¹⁷⁰ bezogen auf das gesamte »NATURA 2000«-Gebiet.

3.5.1 Erhaltungsmaßnahmen

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« werden für die Pflege eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL die folgenden Maßnahmen empfohlen (vgl. Tabelle 8):

Tabelle 8: Maßnahmen für die Pflege eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

Bereich der Erhaltungsmaßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Grünland und Trockenstandorte	• Mahd mit Abräumen
	• Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide als Alternative zur reinen Mahd
	• Extensive Mähweidenutzung in Form eine Hüteweide ¹⁷¹ als Alternative zur reinen Mahd
	• Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen
	• Ausweisung von Pufferstreifen
	• Beseitigung von Ablagerungen ¹⁷²
	• Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung besonderer Lebensraumansprüche ¹⁷³
	• Beibehaltung extensiver Beweidung und Pflege unter Berücksichtigung besonderer Lebensraumansprüche ¹⁷⁴
Fließgewässer und gewässergebundene Arten	• Hüteweide mit Schafen auf Magerstandorten • Hüte- / Triftweide
	• Nutzungsverzicht und extensive Gehölz- und Saumpflege
	• Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit
	• Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten
	• Kontrolle der Gewässer auf Vordringen von nicht-heimischen Krebsarten
	• Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebse
	• Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegebau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge
Stillgewässer und entsprechende Arten, inklusive ihrer Landlebensräume	• Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung der Gewässer sowie Neuanlage
	• Zeitweiliges Ablassen der Teiche ¹⁷⁵
	• Räumung von Stillgewässern zur Verhinderung der Verlandung ¹⁷⁶
	• Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung ¹⁷⁶
	• Neuanlage von Gewässern
	• Aufgabe der fischereilichen Nutzung potentieller Laichgewässer
	• Waldbewirtschaftung • Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben
Wald • Waldlebensraumtypen und -arten	• Spezielle Artenschutzmaßnahmen ¹⁷⁷ im Wald
	• Naturnahe Waldwirtschaft
	• Flächige Befahrung einstellen
	• Beseitigung von Ablagerungen
Lebensstätten von Fledermausarten	• Erhalten bzw. Herstellen strukturreicher Waldränder und -säume
	• Erhaltung und Sicherung der Fledermausquartiere
	• Erhaltung alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände
	• Erhaltung strukturreicher Kulturlandschaft mit von Gehölz betonten Leitstrukturen, Streuobstbeständen u. a.

¹⁷¹ Für Schafe.

¹⁷² Misthaufen • Holzlager.

¹⁷³ Bezogen auf die folgenden Arten: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) • Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

¹⁷⁴ Bezogen auf die folgende Art: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

¹⁷⁵ »Winterung«

¹⁷⁶ Bezogen auf den Lebensraumtyp 3150: Natürliche nährstoffreiche Seen und die Laichgewässer der folgenden Arten: Kammmolch (*Triturus cristatus*) • Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

¹⁷⁷ Für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

3.5.2 Entwicklungsmaßnahmen

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« werden für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL die folgenden Maßnahmen empfohlen (vgl. Tabelle 9):

Tabelle 9: Maßnahmen für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

Bereich der Entwicklungsmaßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Grünland und Trockenstandorte	<ul style="list-style-type: none"> • Mahd mit Abräumen • Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide oder Hüte- weide als Alternative zur reinen Mahd • Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen • Ausweisung von Pufferstreifen • Beseitigung von Ablagerungen¹⁷⁸ • Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung besonderer Lebensraum- ansprüche¹⁷⁹ • Abschieben von Oberboden¹⁸⁰ und bei Bedarf Beseitigen von Gehölz- aufwuchs zur Förderung der Trockenheide und der artenreichen Borstgras-Rasen
Fließgewässer und gewässerge- bundene Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durch- gängigkeit • Extensivierung von Gewässerrandstreifen • Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen • Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand • Entfernen standortfremder Gehölze und Verminderung der Beschat- tung
Stillgewässer und entsprechende Arten, inklusive ihrer Landlebens- räume	<ul style="list-style-type: none"> • Räumung von Gewässern zur Verhinderung der Verlandung • Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • Neuanlage von Gewässern • Aufgabe der fischereilichen Nutzung potentieller Laichgewässer • Angepasste Waldbewirtschaftung und spezielle Artenschutzmaßnah- men im Wald • Besucherlenkung am Annasee
Wald • Waldlebensraumtypen und -arten	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung¹⁸¹ • Entnahme standortfremder Baumarten • Felswand offenhalten • Schließung von Gräben / Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs • Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile • Eremit-Eichenwaldentwicklung • Intensivierung der Bejagung
Fledermausarten	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation¹⁸²

3.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Gebieten¹⁸³

Neben den erfassten Lebensraumtypen und der darin vorkommenden Artengemein- schaften verfügt das FFH-Gebiet noch über eine Vielzahl weiterer naturschutzrele-

¹⁷⁸ Misthaufen • Holzlager.

¹⁷⁹ Bezogen auf die folgenden Arten: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) • Großer Feuer- falter (*Lycaena dispar*).

¹⁸⁰ »Abplaggen«.

¹⁸¹ Naturnahe Waldwirtschaft.

¹⁸² Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen.

¹⁸³ ... des Europäischen Netzes »NATURA 2000« • Nachfolgende Ausführungen weitestgehend als nachrichtliche Übernahme aus dem Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82].

vanter Biotoptypen und Vegetationsbestände. Hierzu zählen insbesondere solche Pflanzengemeinschaften, deren Standorte durch Feuchte und Nässe¹⁸⁴ charakterisiert sind.¹⁸⁵ Im Rahmen der Waldbiotopkartierung konnten zudem viele Biotope erfasst werden, die nach geltendem Naturschutz- oder Waldrecht geschützt sind.¹⁸⁶

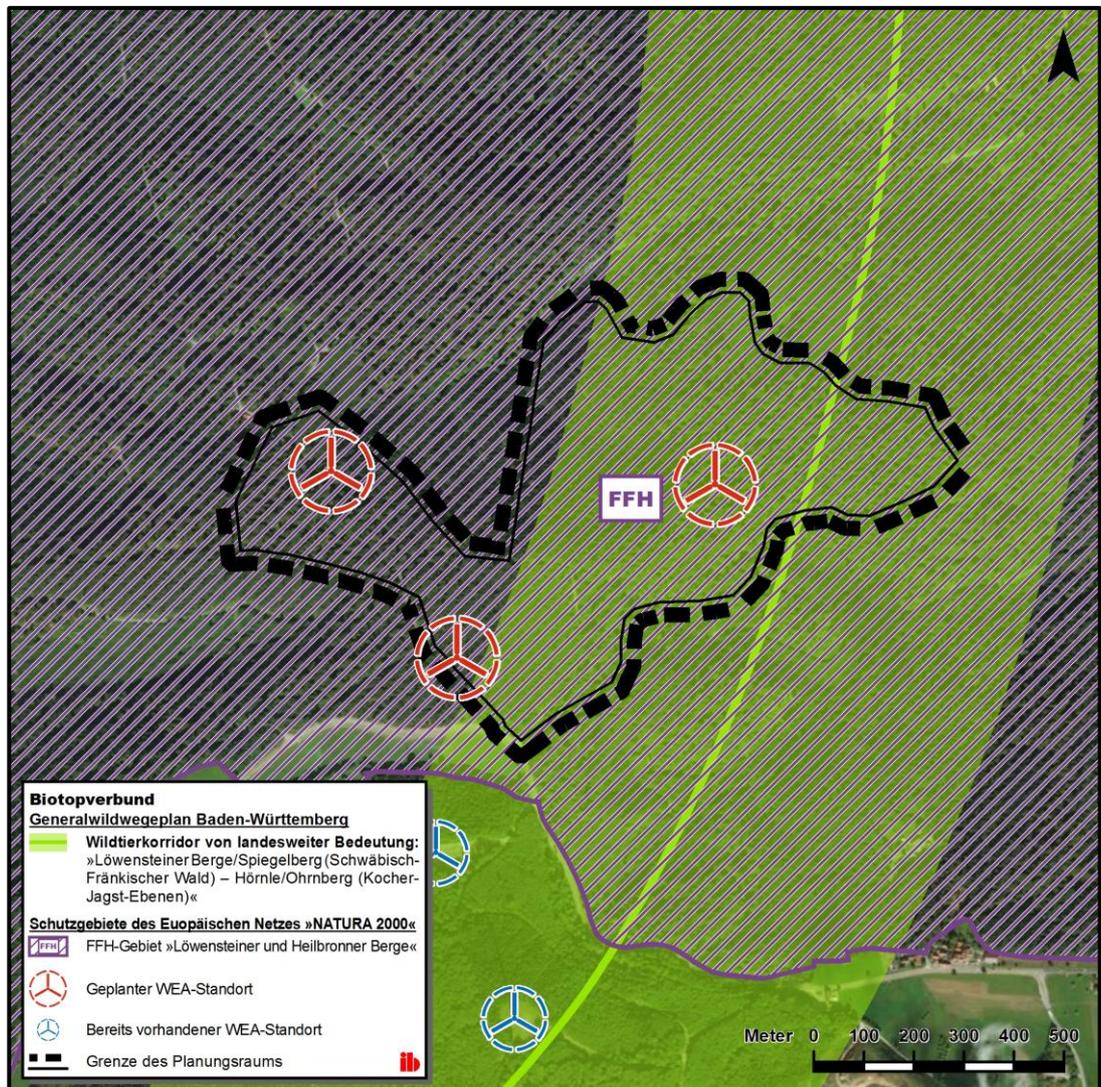


Abbildung 5: Funktionale Beziehungen innerhalb und außerhalb des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« • Ausschnitt¹⁸⁷

Die ausgedehnten Waldflächen des FFH-Gebietes »Löwensteiner und Heilbronner Berge« erfüllen eine wichtige Funktion für die Vernetzung von räumlich getrennten, potentiell von Wildtieren genutzten Waldlebensräumen in einer ansonsten durch Straßen, Siedlungen und landwirtschaftlichen Nutzflächen teilweise stark fragmentierten Landschaft. Sie sind deswegen Bestandteile eines großräumigen Verbunds von Wild-

¹⁸⁴ Z. B. im Einflussbereich von Gewässern oder bei Vorhandensein von staunassen Böden.

¹⁸⁵ Z. B.: Röhrichte • Großseggen-Riede • Nass- und Feuchtwiesen • Quellfluren • Kleinstgewässer.

¹⁸⁶ Darunter befinden sich z. B.: Klingen • Sümpfe • Großseggen-Riede • Bruchwälder • verschiedene Eichenwälder (vgl. hierzu Tabelle 12 im Anhang B des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge«).

¹⁸⁷ Vgl. hierzu auch: Anlage • Plan 1: Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000.

tierlebensräumen, deren Bedeutung im »Generalwildwegeplan« für das Land Baden-Württemberg zum Ausdruck kommt. Von Nord nach Süd verläuft eine Teilachse¹⁸⁸ von landesweiter Bedeutung für dieses Verbundsystem, über die die separierten Teilgebiete¹⁸⁹ des an dieser Stelle in Betracht gezogenen FFH-Gebiets miteinander vernetzt sind. An seinem nördlichen Ende bei »Ohrnberg« stößt dieser landesweit bedeutsame Wildtierkorridor auf zwei Teilachsen¹⁹⁰ dieses länderübergreifenden Verbundsystems, über die weitere Gebiete¹⁹¹ des Europäischen Netzes »NATURA 2000« miteinander verknüpft sind.

Im Süden mündet der hier näher zu betrachtete Wildtierkorridor ebenfalls auf zwei weitere, in West-Ost-Richtung verlaufende Teilachsen,¹⁹² über die sowohl noch andere Teilgebiete¹⁹³ des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« als auch weitere »NATURA 2000«-Gebiete¹⁹⁴ in funktionalen Beziehungen stehen.

Die Teilhabe der großflächigen Waldlebensräume des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« an diesem Verbundsystem, verdeutlicht die hohe Ökologische Bedeutung der Wälder im landesweiten, nationalen und internationalen Zusammenhang.

¹⁸⁸ Wildtierkorridor von landesweiter Bedeutung: »Löwensteiner Berge / Spiegelberg (Schwäbisch-Fränkischer Wald) – Hörnle / Ohrnberg (Kocher-Jagst-Ebenen)« mit multifunktionaler Bedeutung für mittlere bis trockene Anspruchstypen.

¹⁸⁹ Teilgebiet 1: »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle« • Teilgebiet 4: »Sperbelhau« • Teilgebiet 5: »Gabelbach – Bernbach« • Teilgebiet 8: »Brudertal – Rosshart«.

¹⁹⁰ Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung: »Hörnle / Ohrnberg (Kocher-Jagst-Ebenen) – Lattenwald / Seckach (Neckar- und Tauber-Gäuplatten)« • Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung: »Hörnle / Ohrnberg (Kocher-Jagst-Ebenen) – Hagenberg / Braunsbach (Kocher-Jagst-Ebenen)« mit multifunktionaler Bedeutung für trockene Anspruchstypen.

¹⁹¹ FFH-Gebiet 6723-311: »Ohrn-, Kupfer- und Forellental« • FFH-Gebiet 6721-341: »Untere Jagst und unterer Kocher«.

¹⁹² Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung: »Löwensteiner Berge / Spiegelberg (Schwäbisch-Fränkischer Wald) – Mainhardter Wald / Großerlach (Schwäbisch-Fränkischer Wald)« mit multifunktionaler Bedeutung für mittlere bis feuchte Anspruchstypen • Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung: »Löwensteiner Berge / Spiegelberg (Schwäbisch-Fränkischer Wald) – Stromberg / Sternenfels (Strom- und Heuchelberg)« mit multifunktionaler Bedeutung für trockene, mittlere und feuchte Anspruchstypen.

¹⁹³ Teilgebiet 10: »Birkenschlag – Fischbachtal« • Teilgebiet 11: »Letterle – Bergreisach«.

¹⁹⁴ FFH-Gebiet 7021-342: »Nördliches Neckarbecken« • FFH-Gebiet 7024-341: »Kochertal Abtsgmünd – Gaildorf und Rottal«.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Planerische Beschreibung des Vorhabens

Die »Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH« plant gemeinsam mit der »EnBW Windkraftprojekte GmbH« zwischen den Ortschaften »Eichelberg«, »Lichtenstern«, »Hirrweiler«, »Bernbach«, »Bärenbronn«, »Neuhütten« und »Unterheimbach« die Errichtung und den Betrieb von drei WEA des Typs »N49 / 4.0-4.5« aus der Anlagenklasse »Delta 4000« des Herstellers »Nordex« mit einer Nennleistung von je maximal 4.500 kW.¹⁹⁵ Die Gesamtleistung des Windparks »Bretzfeld – Obersulm« wird somit maximal 13,5 Megawatt betragen; seine Inbetriebnahme ist für das zweite Quartal des Jahres 2019 vorgesehen.

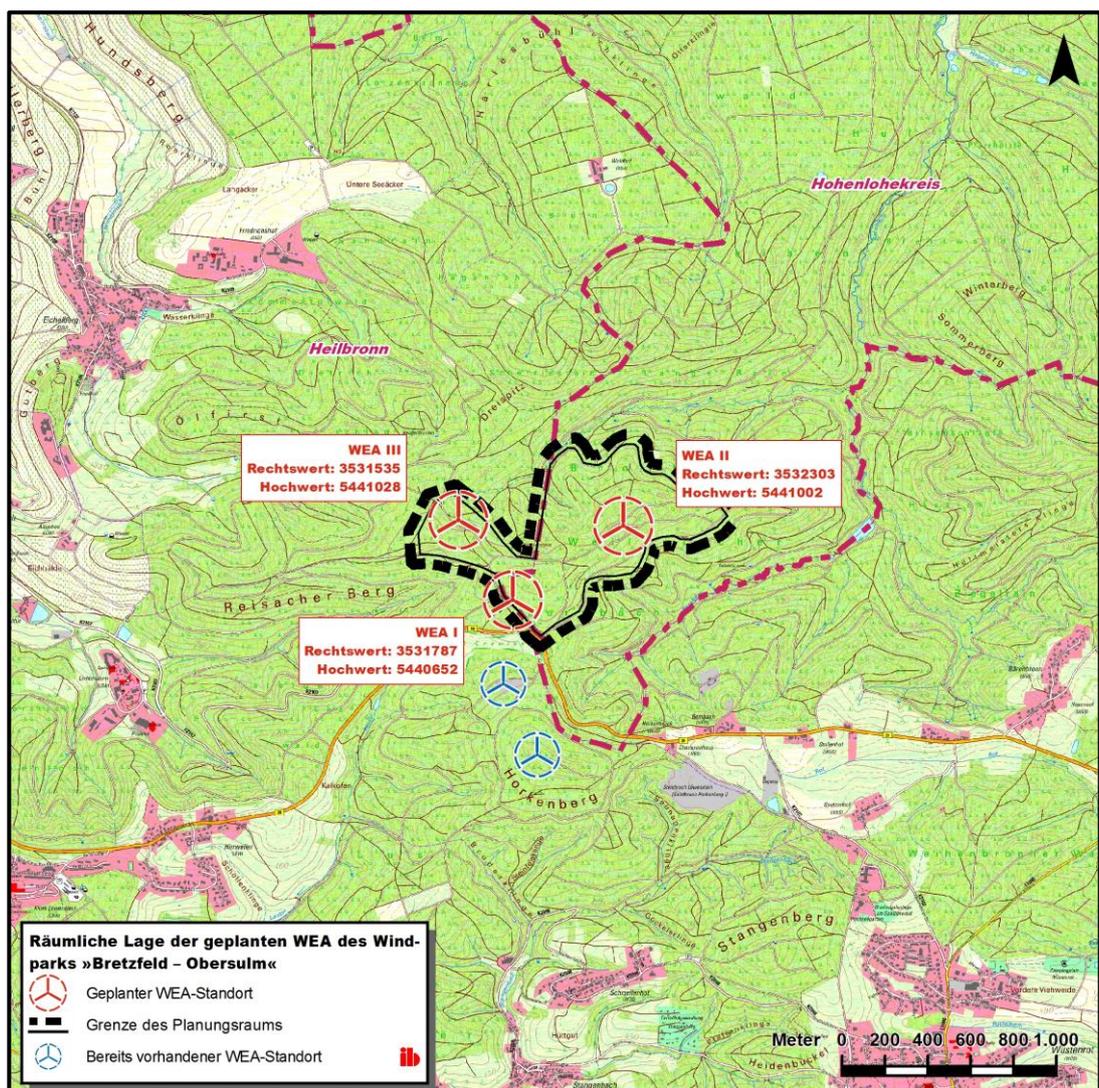


Abbildung 6: Großräumige Lage der geplanten Anlagenstandorte im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«

¹⁹⁵ Die Nennleistung kann in Abhängigkeit von den jeweiligen Standortbedingungen an die dort vorherrschenden Gegebenheiten angepasst werden kann.

Zwei der geplanten Anlagenstandorte¹⁹⁶ befinden sich im Bereich des »Hohenlohekreis« in der Gemarkung »Unterheimbach« die zur Gemeinde »Bretzfeld« gehört; die Anlage »WEA III« ist innerhalb der Gemeinde »Obersulm« in der Gemarkung »Eichelberg« im Landkreis »Heilbronn« geplant (vgl. Abbildung 6, S. 54). Die Größe des Planungsraums beträgt rd. 54 ha. Alle drei Anlagenstandorte¹⁹⁷ befinden sich im Wald in vergleichsweise ebenerdigem Gelände. Die Anlagenstandorte sind einfach zu erschließen und das Gelände ebenerdig. Es sind nur relativ geringfügige Höhenunterschiede zu verzeichnen, so dass an allen drei Standorten mit sehr ähnlichen Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist. Eigentümer der für den Bau und den Betrieb des Windparks benötigten Flächen innerhalb des Planungsraums ist »Forst BW«.

4.2 Technische Beschreibung des Vorhabens¹⁹⁸

Die geplanten WEA bestehen aus einem dreiflügeligen Rotor mit einem Durchmesser von 149,10 m. Die Anlagen werden entweder auf einem Hybridturm¹⁹⁹ mit einer Nabenhöhe von 164 m errichtet. Die maximale Gesamtbauwerkshöhe der geplanten WEA beträgt unter Last 239,10 m.²⁰⁰ Im Maschinenhaus befinden sich Getriebe, Generator und Transformator.

Abhängig von den Bodenverhältnissen wird jede WEA in der Regel auf einem kreisrunden Flachgründungsfundament aus Ortbeton verankert. Dies hat einen Durchmesser von rd. 24,80 m sowie eine Tiefe von bis zu 3,20 m oberhalb Geländeoberkante (vgl. Abbildung 7, S. 56).²⁰¹

Die Verbindung von Turm zu Fundament erfolgt mittels eines Spannkellers, in dem sich das untere Widerlager zum Spannen der externen Drahtspannglieder befindet. Im Turm der WEA ist eine leitergeführte Befahranlage installiert, mit der Personen und Material von der Zugangsplattform bis unter das Maschinenhaus befördert werden können.

Der prognostizierte Schalleistungspegel der WEA beträgt mit so genannten Sägezahn-Hinterkanten²⁰² zur Geräuschreduzierung maximal 94 dB(A). Aufgrund der vorgesehenen Bauhöhe von rd. 239 m über Grund sind Sicherungs- bzw. Kennzeichnungsmaßnahmen zur Schutz des Luftverkehrs erforderlich. Um die Beeinträchtigung der nächtlichen Hinderniskennzeichnung zu reduzieren, sollen die geplanten WEA mit einem Sichtweitenmessgerät ausgestattet werden.

Da aufgrund artenschutzrechtlicher Bestimmungen der LUBW²⁰³ ein zweijähriges Monitoring von Fledermausaktivitäten im Bereich der Gondel nach Inbetriebnahme der WEA durchzuführen ist um das Kollisionsrisiko und die Gefährdungszeiträume für

¹⁹⁶ Hierbei handelt es sich um die folgenden Anlagenstandorte: »WEA I« • »WEA II«.

¹⁹⁷ Fundamente der WEA inklusive der Baulasten.

¹⁹⁸ Nachfolgende Ausführungen weitestgehend als nachrichtliche Übernahme aus den Allgemeinen Dokumentationen »Technische Beschreibung« [76] und »Transport, Zuwegung und Krananforderungen« [75] für WEA der Anlagenklasse »Nordex Delta 4000«.

¹⁹⁹ Der Hybridturm besteht im unteren Teil aus einem Betonturm, bestehend aus vorgespannten Stahlbetonsegmenten, die in »trockener Fuge«, das heißt ohne jegliche Mörtel- oder sonstige Ausgleichsschicht, aufeinandergesetzt werden und im oberen Teil aus einem Stahlrohturm mit zwei Sektionen.

²⁰⁰ Das heißt inklusive Aufbiegung der Rotorblätter.

²⁰¹ Die Erstellung eines Baugrundgutachtens erfolgt vor Erteilung der Baufreigabe.

²⁰² Sogenannte »Serrations«.

²⁰³ Vgl. hierzu die »Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen« [58].

Fledermäuse an den neu zu errichtenden WEA detailliert einschätzen zu können, wird mindestens eine der drei geplanten WEA mit einer automatischen Erfassungseinheit ausgestattet, mit deren Hilfe die Flugbewegungen von Fledermäusen im Rotorbereich aufgezeichnet werden.²⁰⁴

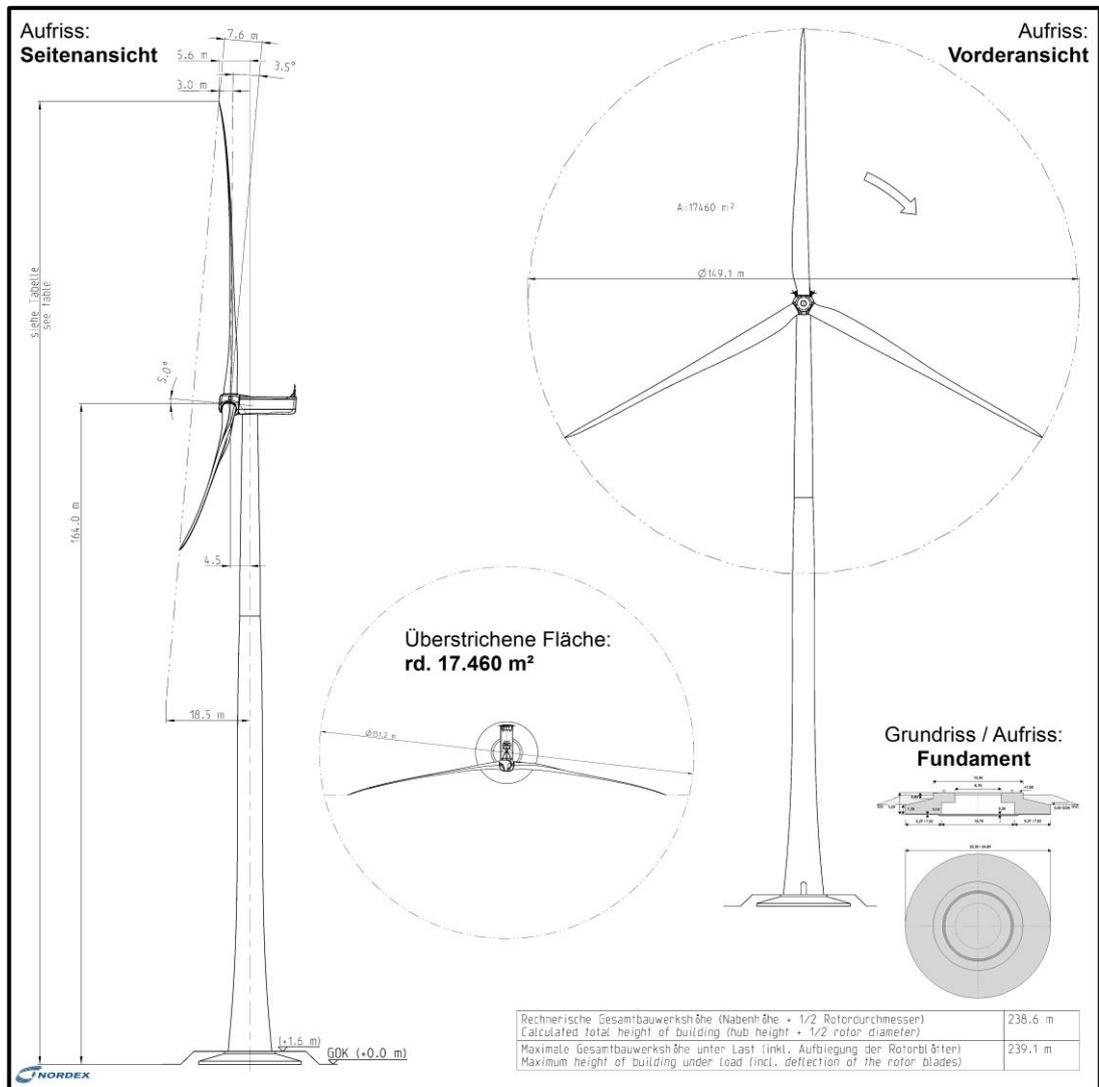


Abbildung 7: Konstruktionsauslegung • Darstellung der Außenabmessungen der geplanten WEA des Typs »N49 / 4.0-4.5« aus der Anlagenklasse »Delta 4000« des Herstellers »Nordex« [77]

Alle WEA werden mit einem Feuerlöschsystem / Brandschutzsystem ausgestattet. Außerdem ist der Einsatz eines Detektors zur Erkennung von Eisansatz geplant.

4.3 Erschließung, Anlagenstandorte und Netzanschluss

Alle zur Anlage gehörenden Komponenten werden mittels LKW sowie Schwertransportfahrzeugen angeliefert werden. Als Zufahrt zum Windpark »Bretzfeld / Obersulm«

²⁰⁴ Sogenanntes »Gondelmonitoring« • Zur Konfiguration der Abschaltalgorithmen für das »Gondelmonitoring« vgl. Kap. C 2.1.3 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

wird direkt die Bundesstraße B 39 genutzt, um dann größtenteils über die vorhandenen forstwirtschaftlichen Wege die einzelnen Standorte der WEA anzufahren. Die betroffenen Forstwege werden – falls erforderlich – auf die notwendige Breite von 4,5 m erweitert. In Kurvenbereichen müssen teilweise Fahrbahnerweiterungen vorgenommen und ein überschwenkbarer Bereich frei geräumt werden. Zusätzlich muss innerhalb der Bewaldung auf gerader Strecke ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von ca. 5,00 bis 6,00 m²⁰⁵ und einer Breite von rd. 6,00 m freigeschnitten werden.

Neben den Kranstellflächen sind für die Montage zusätzliche Flächen für Hilfskran,²⁰⁶ Kranausleger und Vormontageflächen erforderlich. Im Bereich der Kurvenradien und Kranstellflächen sowie Montageflächen sind Rodungen notwendig. Die Standorte wurden mit dem Flächeneigentümer abgestimmt. Zur Minimierung des Eingriffs, werden Rodungsaufwand und Flächenverbrauch so gering wie möglich gehalten.²⁰⁷

Nach Errichtung des Windparks sollen die temporären Flächen für die Vormontage, den Kranausleger und die Rotorblattlager wieder bewaldet werden. Dauerhaft verbleiben über den Betrieb somit nur Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung (vgl. Abbildung 8).

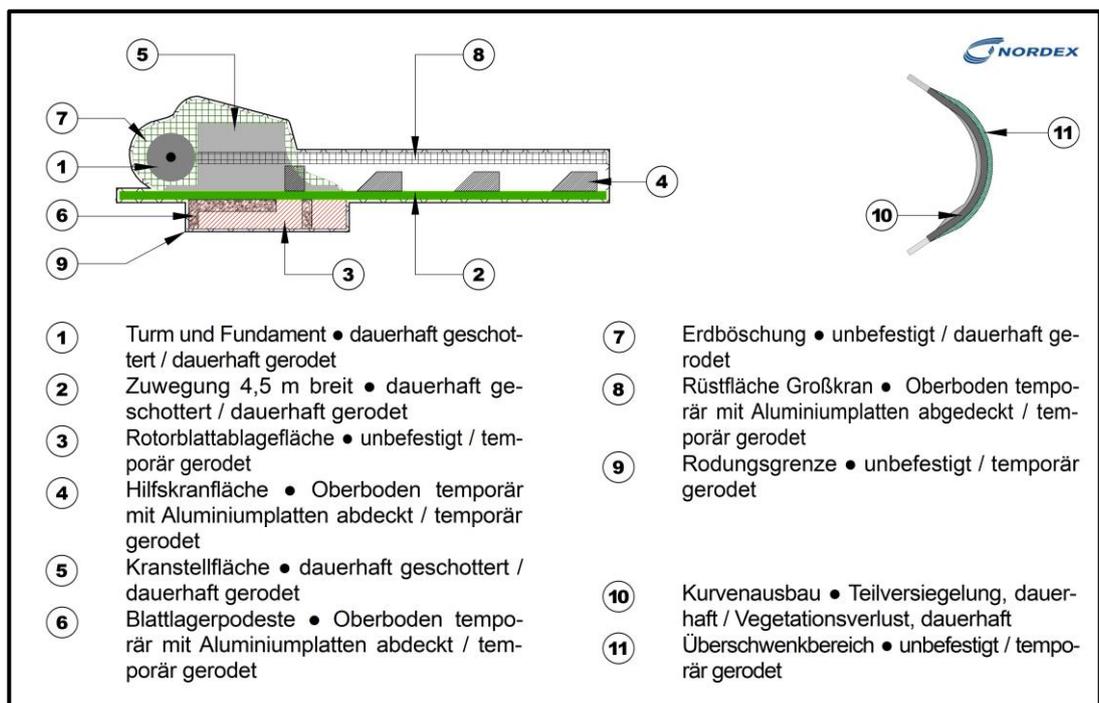


Abbildung 8: Schematische Darstellung eines Anlagenstandorts • Kran- und Wegespezifikation [75]

Die ausgebauten Wege sowie die Stellflächen werden in einer wasserdurchlässigen Schotterbauweise errichtet. Diese Wege stehen nach Beendigung der Baumaßnahme dem forstwirtschaftlichen Verkehr und den Fahrzeugen für Reparatur- und

²⁰⁵ Die In Abhängigkeit von der Transporttechnik.

²⁰⁶ Mobilkran.

²⁰⁷ Eine Abstimmung mit dem Anlagenhersteller bezüglich einer projektspezifischen Minimierung des Flächenbedarfs an den einzelnen WEA-Standorten sowie der Verlauf der Zuwegung haben stattgefunden.

Wartungsarbeiten zur Verfügung. Bei Rückbau der Anlagen werden die Wege, soweit erforderlich, sowie die Kranstellflächen und Fundamente zurückgebaut.

Die Verlegung der internen und externen Versorgungskabel wird unterirdisch durchgeführt werden. Der derzeit vorgesehen Netzeinspeisepunkt der WEA befindet sich im Schaltwerk in »Obersulm – Affaltrach«.

Ein Antrag zum Leitungsbau gemäß § 17 Abs. 3 BNatSchG wird für die windparkinternen und windparkexternen Versorgungskabel separat gestellt werden.

4.4 Wirkfaktoren

Hinsichtlich der Projektwirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens sind grundsätzlich solche zu benennen, die zu möglichen Beeinträchtigungen von Umwelt, Natur und Landschaft führen können. Hierbei kann es sich um

- vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch Arbeitsstreifen, Lagerflächen o. ä.,
- dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung, Überschüttung, technische Anlagen o. ä. und / oder
- indirekte, über die Flächeninanspruchnahme hinausgehende betriebs-, bau- und anlagenbedingte Wirkungen, wie Lärmemissionen, Zerschneidung, Barrieren handeln.

Bau- und anlagenbedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkfaktoren resultieren aus

- dem Bau von Zuwegungen,
- der Herrichtung von Kranstell- und Montageflächen,
- der Herstellung der Fundamente,
- dem Aufstellen der Türme einschließlich der Installation von Gondel und Rotor unter Verwendung von Großgeräten,²⁰⁸
- der Errichtung der Trafostationen sowie
- der elektrischen Anbindung der Anlage.²⁰⁹

Sie beinhalten den bauzeitlichen Flächenzugriff sowie Wirkungen, die sich aus dem Baubetrieb ableiten.²¹⁰ Die vorübergehenden Wirkungen infolge des Baubetriebs sind meist von geringerer Intensität, da sie sich auf eine im Allgemeinen kurze Bauphase beschränken. Hinzu kommt, dass sich im Falle vorübergehender Flächeninanspruchnahmen die Gestalt oder Nutzung der betroffenen Bereiche in der Regel wiederherstellen lassen; sensible Flächen werden gemieden. Umgekehrt kann es zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen kommen, wenn es zu einer temporären Inanspruchnahme sensibler Flächen oder Biotope kommt oder wenn Bau- und Rodungstätigkeit

²⁰⁸ Schwerlasttransporter • Kranwagen.

²⁰⁹ Kabelschächte.

²¹⁰ Akustische und optische Wirkfaktoren.

ten in den Zeitraum empfindlicher Entwicklungsperioden entsprechend disponierter Tierarten fallen.

Fundamente und neue Erschließungswege verursachen bleibende Flächen- und damit Lebensraumverluste. Die Anlagen für sich genommen und die erforderlichen Trafostationen wirken darüber hinaus als Baukörper. Mit einer Bauwerkshöhe unter Last von insgesamt 239,10 m²¹¹ wird die WEA deutlich sichtbar sein, was durch die Ausstattung mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung noch verstärkt wird. Der geplante Windpark »Bretzfeld – Obersulm« wird drei dieser Anlagen beinhalten, woraus sich eine erhebliche visuelle Wirkung ableiten kann. Bezogen auf die Lebensraumfunktion können dadurch auch Barriere- bzw. Zerschneidungseffekte ausgelöst werden, insbesondere dann, wenn die geplanten Anlagen in Reihe aufgestellt werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Drehung der Rotoren bedingt visuelle²¹² aber auch akustische Reize. So werden durch die Luftströmung an den Rotoren und deren Eigenschwingung Schallemissionen verursacht. Auch das Getriebe von WEA kann zu weiteren Schallemissionen führen. Derartige Geräusche können z. B. bei Vogelarten durch Maskierung von Ruffrequenzen die Kommunikation beeinträchtigen.

Ferner wird die Luft im Lee-Bereich der Rotoren stark verwirbelt, was eine Gefährdung der aerodynamischen Stabilität flugfähiger Arten²¹³ bewirken kann. Das Risiko für flugfähige Arten, so vor allem Vögel und Fledermäuse, an den WEA zu verunglücken, erhöht sich aufgrund der Rotorbewegung. Da diese aber witterungsbedingt oder aus anderen Gründen nicht durchgehend stattfindet, handelt es sich um einen zwar temporär auftretenden Wirkfaktor, der aber in der Regel einen lange andauernden Charakter hat.

²¹¹ Nabenhöhe 164 m • Rotordurchmesser ca. 149,10 m.

²¹² Z. B. Schattenwurf.

²¹³ Insbesondere Vögel.

5 Detailliert untersuchter Bereich

5.1 Begründung und Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen zur Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« wird wesentlich bestimmt durch die Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL sowie durch die Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4. Abs. 2 der VSch-RL im Wirkungsbereich der drei projektierten Anlagenstandorte²¹⁴ und entlang der für deren Erschließung erforderlichen Zuwegungen. Die drei zu untersuchenden WEA entfalten ihre Wirkungen weitestgehend im Bereich des Planungsraums.²¹⁵ Diese werden im Wesentlichen bestimmt durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Anlagenstandorte²¹⁶ und entlang der Zuwegungen sowie der von Rotorbewegungen überstrichenen Fläche.²¹⁷ Von den durch baubedingte Wirkungen verursachten Beeinträchtigungen sind nur diejenigen für die Beurteilung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« relevant, die trotz ihres nur temporären Auftretens eine über den Zeitraum der Bautätigkeit hinausreichende Dauer haben.

5.1.1 Durchgeführte Untersuchungen

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, basieren die im Rahmen der vorliegenden FFH-VP getätigten Aussagen zu Lebensräumen und Arten²¹⁸ in wesentlichen Punkten auf den Angaben des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82].

Im März 2013 wurde das Büro FABION GbR, Würzburg, mit der Erarbeitung des Managementplanes [...] zum FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« beauftragt. Am 10. April 2013 fand in »Obersulm – Affaltrach« eine Auftaktveranstaltung statt, bei der die beteiligten Behörden, Gemeinden, Verbände und Akteure über Inhalt und Ablauf des Managementplanes informiert wurden. Zwischen April und Oktober 2013 erfolgten umfangreiche Geländeerhebungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Offenlands sowie der Lebensstätten von verschiedenen Fließgewässerarten,²¹⁹ von Kammmolch und Gelbbauchunke, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter, Mopsfledermaus, Großem Mausohr und der Bechsteinfledermaus. Die Kartierungen im Zuständigkeitsbereich der Forstverwaltung fanden 2010 statt. Auf dieser Basis wurden naturschutzfachliche Zielvorstellungen formuliert und Empfehlungen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entwickelt.

Nach Fertigstellung des Entwurfes wurde am 3. November 2015 eine Beiratssitzung einberufen, in der die Planungsergebnisse mit Vertretern der betroffenen Kommunen,

²¹⁴ »WEA I bis III«.

²¹⁵ Vgl. hierzu Abbildung 6 (S. 58) und in der Anlage • Plan 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab 1 : 2.000.

²¹⁶ Einschließlich der Kranstellflächen.

²¹⁷ Vgl. hierzu Kap. 4 (S. 58ff) sowie Abbildung 7 (S. 60) und Abbildung 8 (S. 61).

²¹⁸ Insbesondere bezogen auf die Lage und räumliche Ausdehnung von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL und Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4. Abs. 2 der VSch-RL und Angaben zum Erhaltungszustand und Entwicklungszielen.

²¹⁹ Groppe • Bachneunauge • Steinkrebs.

der Fachbehörden, des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Interessenvertretungen der Landnutzungen diskutiert wurden. Die dort geäußerten Anregungen und Verbesserungsvorschläge wurden fachlich geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Die entsprechend überarbeitete Planfassung wird hiermit öffentlich ausgelegt, mit der Möglichkeit zur Stellungnahme für alle Betroffenen. Nach der Prüfung der eingegangenen Einwände wird dann die endgültige Planfassung des FFH-Managementplans erstellt und veröffentlicht.

Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald und der Wald-Arten erfolgte durch die Forstverwaltung in Form eines »Waldmoduls«. Die Verantwortung für die Inhalte des »Waldmoduls«, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten und den damit verknüpften Datenbanken liegt bei der Forstverwaltung.

Die Integration des »Waldmoduls« und des im Auftrag der LUBW [...] erarbeiteten Artmoduls zum Eremit in den Managementplan erfolgte durch den Gesamtplanersteller.

Daneben wurde im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Antrags zur Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« die Erstellung eines fledermauskundlichen Fachgutachtens zur Einschätzung der Gefährdungssituation von Fledermäusen im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte beauftragt.²²⁰ Im Zuge der Erstellung dieses Gutachtens wurden eine Baumhöhlenkartierung im Radius von 250 m um die Windkraftstandorte vorgenommen, um alle potentiellen Quartiere für Fledermäuse zu ermitteln. Für die weiterführenden Untersuchungen wurde eine Methodenkombination aus systematischen Detektorbegehungen, automatischer akustischer Erfassung von Fledermausrufen und Netzfängen durchgeführt. Dies entspricht den aktuellen fachlichen Empfehlungen²²¹ sowie den für Baden-Württemberg gültigen Vorgaben gemäß LUBW.²²² Die Untersuchungen fanden während der drei Reproduktionsphasen Gravidität, Laktation und Postlaktation statt.

Innerhalb der Untersuchung erfolgten zehn Detektorbegehungen sowie insgesamt 341 ganznächtlige automatische akustische Erfassungen mit Hilfe von zwei Batcordern²²³ [73].

An mehreren Terminen im Jahr 2016 erfolgten zudem Erfassungen von Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten und Brutvögel²²⁴ sowie Kontrollbegehungen der geplanten Anlagenstandorte. Bei diesen Gelegenheiten wurden auch Zufallsfunde bzw. -beobachtungen von Arten den Anhangs II der FFH-RL registriert und erfasst.²²⁵

²²⁰ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

²²¹ Vgl.: RODRIGUES ET AL. [85] • BACH / DIETZ [1] • BRINKMANN ET AL. [5].

²²² Vgl. LUBW: „Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ [58].

²²³ Batcorder des Herstellers »ecoObs«.

²²⁴ Revierkartierung gemäß den methodischen Standards von SÜDBECK ET AL. [88].

²²⁵ Vgl. hierzu auch: Auflistung der verwendeten Quellen • Fachgutachten • Kartierungen und Ortsbegehungen (Kap. 3.3.1, S. 42f).

5.1.2 Datenlücken

Bei Gelegenheit des Scoping-Termins²²⁶ zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens gemäß § 15 UVPG²²⁷ und zur Erörterung und Festlegung der in die zu erstellenden Umweltbeiträge aufzunehmenden Informationen wurde bestimmt, dass im Hinblick auf die Abgrenzungen der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL eine Bestandsaufnahme der tatsächlichen Ausbreitung von Lebensräumen im Wirkungsbereich der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« durchzuführen ist. Aus diesem Anlass fand am 6. April 2017 mit Vertretern des Landratsamts Heilbronn und der Forstbehörde eine Kontrollbegehung zur Überprüfung der Abgrenzungen der Lebensraumtypen im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« statt. Dabei wurde festgestellt, dass sich im Hinblick auf die mit Hilfe des »Waldmoduls« durch die Forstverwaltung durchgeführte Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen auf Basis von Kartierungen aus dem Jahr 2010, nicht mehr der tatsächlichen Bestandssituation vor Ort entspricht. Daraufhin wurde beschlossen in den Monaten Mai und Juni 2017 eine Kartierung zur Aktualisierung der Abgrenzungen von Lebensraumtypen im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« durchzuführen.²²⁸ In der Folge fand eine Verschiebung und Optimierung der ursprünglichen Planung zur Errichtung von WEA statt.

Die aktualisierten Abgrenzungen der Wald-Lebensraumtypen²²⁹ werden ebenso wie die daran angepassten und optimierten Anlagenstandorte in der vorliegenden FFH-VP berücksichtigt bzw. der Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zugrunde gelegt.

5.1.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume²³⁰ und Arten²³¹

In dem für die Beurteilung der Verträglichkeit der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zugrunde gelegten relevanten Wirkungsbereich, befinden sich die nachfolgend aufgelisteten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, die in der weiteren Bearbeitung einer vertiefenden Betrachtung unterzogen werden (vgl. Tabelle 10, S. 63):

²²⁶ Am 18. Januar 2017.

²²⁷ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. S. 3370) geändert worden ist.

²²⁸ Gemäß den Vorgaben der FVA: »Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg – Kartierhandbuch« [27].

²²⁹ Vgl. Anlage • Plan 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab 1 : 2.000.

²³⁰ Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL.

²³¹ Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4. Abs. 2 der VSch-RL.

Tabelle 10: Voraussichtliche betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent des jeweiligen Lebensraumtyps bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
9110	Hainsimsen-Buchenwald	769,52	14,14	A	–	–	B
				B	769,52	14,14	
				C	–	–	
9130	Waldmeister-Buchenwald	478,41	8,79	A	–	–	B
				B	478,41	8,79	
				C	–	–	

Des Weiteren befinden sich in dem für die Beurteilung der Verträglichkeit der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zugrunde gelegten relevanten Wirkbereich, die nachfolgend aufgelisteten Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL, die in der weiteren Bearbeitung einer vertiefenden Betrachtung unterzogen werden (vgl. Tabelle 11).²³²

Tabelle 11: Voraussichtliche betroffenen Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und Bewertung ihres Erhaltungszustands in Hektar und Prozent der jeweiligen Lebensstätte bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« [82]

Art-Code	Artname	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche in [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
1078*	Spanische Flagge	Gebietsnachweis – keine Abgrenzung einer Lebensstätte					
1308	Mopsfledermaus	5110,49	93,90	A	–	–	B
				B	5110,49	93,90	
				C	–	–	
1323	Bechsteinfledermaus	5265,95	96,75	A	–	–	B
				B	5144,50	94,52	
				C	121,45	2,23	
1324	Großes Mausohr	5425,31	99,91	A	–	–	keine Bewertung
				B	–	–	
				C	–	–	

5.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

5.2.1 Übersicht über die Landschaft

Der detailliert untersuchte Bereich des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« ist Bestandteil des Teilgebiets 5 »Gabelbach – Bernbach«.²³³ Der darin gelegene Planungsraum für die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« befin-

²³² Lebensstätten von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 VSch-RL sind als solche weder im relevanten Wirkbereich des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« noch darüber hinaus im übrigen FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« abgegrenzt bzw. vorhanden.

²³³ Vgl. Anlage • Plan 1: Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000.

det sich im Übergangsbereich des »Hohenlohekreis« und des Landkreis »Heilbronn« im Naturraum »Schwäbisch-Fränkischer Wald«. ²³⁴ Er ist geprägt durch den Höhenzug der »Löwensteiner Berge« und wird in dem zu betrachtenden Landschaftsausschnitt von den Talverläufen des »Bernbach«, der »Sulm«, der »Lauter« und der »Brettach« eingefasst. In Richtung »Wüstenrot« befinden sich teilweise landwirtschaftlich genutzte Flächen, die geprägt sind durch Grünland, Hecken und Obstbäume. Direkt an der Einfahrt zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« befindet sich der Wanderparkplatz »Enzwiese« mit dem davor gelegenen gleichnamigen NSG. ²³⁵ Hierbei handelt es sich um eine extensiv genutzte Grünlandfläche entlang eines Bachlaufs und großflächigen Feuchtstellen als Überresten eines ehemaligen Stauweihers. Die Fläche beherbergt eine Vielzahl der für einen derartigen Lebensraum typischen und teilweise seltenen Pflanzenarten (vgl. Abbildung 9).

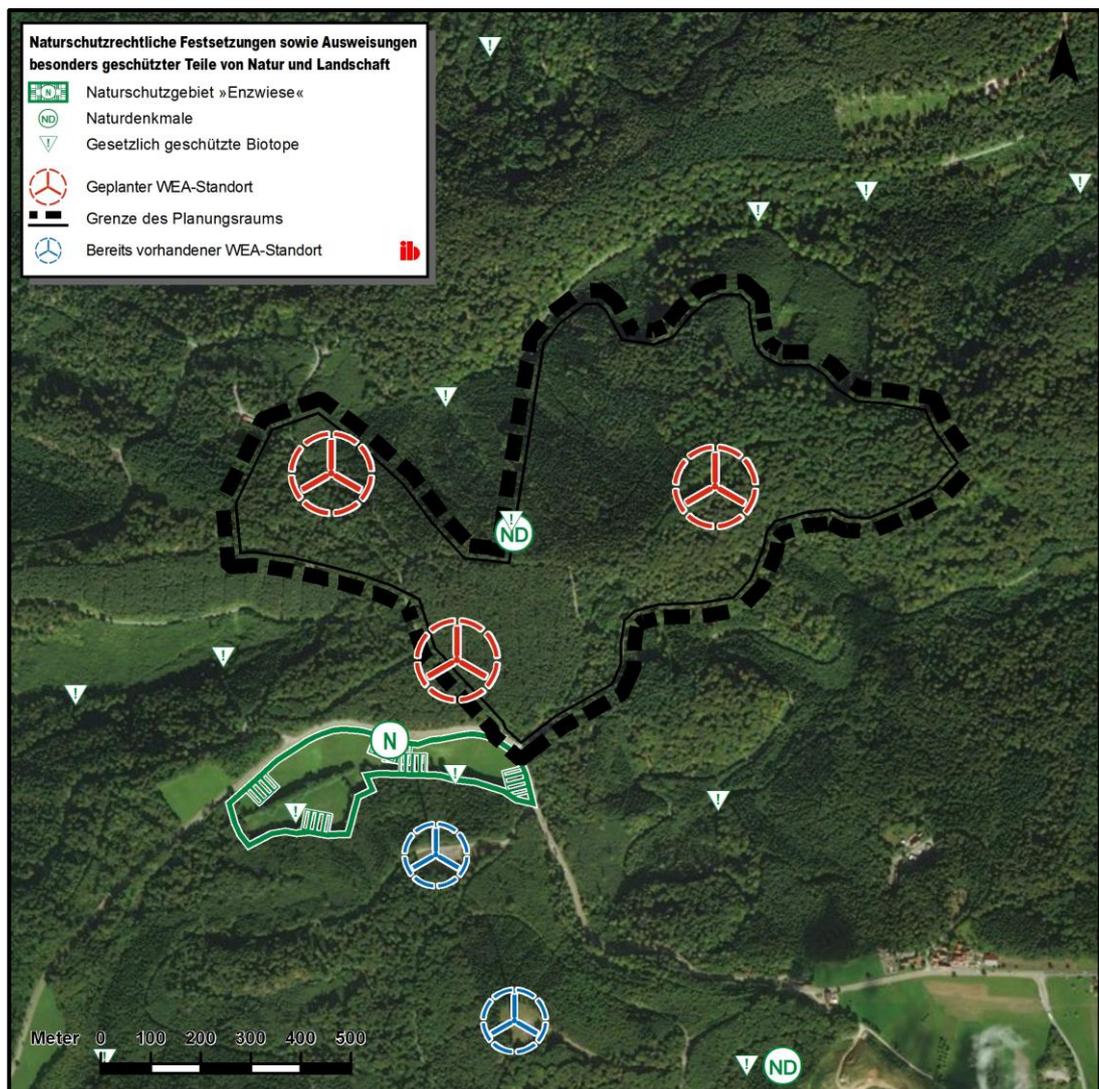


Abbildung 9: Naturschutzrechtliche Festsetzungen sowie Ausweisungen besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und seinem weiteren Umfeld [46]

²³⁴ Vgl. Abbildung 6 (S. 58).

²³⁵ Naturschutzgebiet »Enzwiese« • Gebietscode: 1.227.

Daneben sind im erweiterten Umfeld des Planungsraums mehrere, nach § 30a LWaldG²³⁶ gesetzlich geschützte Waldbiotope vorhanden von denen die Seitenbäche des »Bernbachs«²³⁷ teilweise im Bereich des Planungsraum liegen oder wie im Fall der »Felsenbrücke Hohler Stein«²³⁸ unmittelbar daran angrenzen. Letzteres genießt als Einzelgebilde gleichzeitig den Schutzstatus eines Naturdenkmals.²³⁹

Weitere gesetzlich geschützte Biotop und Naturdenkmale befinden sich in deutlichem Abstand zum Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und seinen einzelnen Anlagenstandorten (vgl. Abbildung 9, S. 64).

Am »Horkenberg« in südlicher Richtung der geplanten Anlagenstandorte befinden sich bereits zwei WEA vom Typ »Enercon E-92« mit einer Nabenhöhe von 138 m.

Die Siedlungsstruktur ist ländlich geprägt. In der näheren Umgebung befinden sich verschiedene kleinere Ortschaften sowie mehrere Aussiedlerhöfe in der Feldflur.

5.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald

Der Erhaltungszustand des Hainsimsen-Buchenwalds stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 12: Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald²⁴⁰

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche in %
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	–	»A«	–
		769,52	»B«	14,14
		–	»C«	–
Bewertung auf Gebietsebene				»B«

Beschreibung²⁴⁰

Die Buche ist die wichtigste Baumart der natürlichen Waldgesellschaften im Gebiet. Der Hainsimsen-Buchenwald findet sich auf den tendenziell nährstoffärmeren Sanden verschiedener Keuperformationen. Die Baumschicht wird dominiert von der Buche. Wichtige Laubholz-Mischbaumarten sind vor allem Eichen und Esche mit zusammen 15%. Übrige Laubbaumarten erreichen noch einmal 5%. Die lebensraumtypfremden Nadelbaumarten, vor allem Kiefer und Lärche, sind mit ca. 13% vertreten. An der Verjüngung haben die Nadelhölzer keinen Anteil. Die kennzeichnende Boden-

²³⁶ Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. 1995, S. 685), mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015 S. 585, 613).

²³⁷ Biotopnummer: 268221257298.

²³⁸ Biotopnummer: 268221252046.

²³⁹ Schutzgebietsnummer: END 81251100001.

²⁴⁰ Gemäß Managementplan [82].

vegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit »B« bewertet.

Es sind vier Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,5 fm / ha.²⁴¹ Die Spreitung über die verschiedenen Altersphasen ist gering. Höhere Werte werden naturgemäß in älteren Beständen vorgefunden. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 3,7 Bäumen / ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – »B«.

Verbiss-Schäden wurden nur in geringem Umfang festgestellt, weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als gering eingestuft – »A«.

Eine zusammenfassende Beschreibung des Hainsimsen-Buchenwalds enthält Tabelle 13.

Tabelle 13: Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald²⁴⁰

Lebensraumtypisches Arteninventar:	gut	»B«
Baumartenzusammensetzung	Buche • Eichen • Kiefer • Esche • Lärche	»B«
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 87%	
Verjüngungssituation	Buche • Esche • Berg-Ahorn	»A«
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99%	
Bodenvegetation	typisch	»A«
Lebensraumtypische Habitatstrukturen:	gut	»B«
Altersphasen	Vier • Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase	»B«
Totholzvorrat	6,5 fm / ha	»B«
Habitatbäume	3,7 Bäume / ha	»B«
Beeinträchtigungen:	gering	»A«
Bewertung auf Gebietsebene:	gut	»B«

Verbreitung im Gebiet²⁴⁰

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt auf nährstoffärmeren Standorten in allen größeren bewaldeten Teilgebieten des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Seine Ausdehnung reicht im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« deutlich über die Abgrenzungen hinaus, wie sie im Managementplan für dieses »NATURA 2000«-Gebiet dargestellt worden sind. So ergab eine Plausibilitätsüberprüfung vor Ort,²⁴² dass sich der Hainsimsen-Buchenwald gegenüber der Darstellung im Managementplan im Zuge der natürlichen Sukzession weiter ausgebreitet hat.²⁴³ Insbesondere östlich des geplanten Anlagenstandorts der »WEA II« erstrecken sich Buchenwälder, die aufgrund des Spektrums der darin vorkommenden Arten über eine Eignung verfügen für eine Abgrenzung als Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald. Das Spektrum der bestandbildenden

²⁴¹ Festmeter pro Hektar.

²⁴² Insgesamt zwei Termine zur Überprüfung und Erfassung von Lebensraumtypen: 9. Mai und 9. Juni 2017.

²⁴³ Zur aktuellen (Bezugsjahr 2017) Ausdehnung des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald vgl. die nachrichtliche Darstellung der Biotoptypen in Anlage • Plan 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab 1 : 2.000.

Arten in diesen Bereichen des Buchenwalds setzt sich wie folgt zusammen (vgl. Tabelle 14):

Tabelle 14: Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den FFH-Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald

Artnamen Deutsch	Artnamen Wissenschaftlich	Deckungsgrad
Baumschicht		
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	< 5%
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	< 5%
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	< 5%
Rotbuche*	<i>Fagus sylvatica</i>	70%
Trauben-Eiche*	<i>Quercus petraea</i>	10%
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	0 bis 10%
Weißtanne*	<i>Abies alba</i>	< 5%
Strauchschicht		
Rotbuche* • Verjüngungsstadium	<i>Fagus sylvatica</i>	30%
Strauchschicht • ohne Bedeckung		70%
Krautschicht • schwach ausgeprägt		
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	< 1%
Heidelbeere*	<i>Vaccinium myrtillus</i>	5%
Hänge-Segge	<i>Carex pendula</i>	< 1%
Knoblauchrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	< 1%
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	< 1%
Weißliche Hainsimse*	<i>Luzula luzuloides</i>	5%
Wald-Hainsimse	<i>Luzula sylvatica</i>	5%
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	< 1%
Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>	5%
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	< 1%
Krautschicht • ohne Bedeckung		70%

Erläuterung:

* = Kennzeichnende Pflanzenart des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald

Im Gegensatz dazu erfüllt eine südwestlich des Anlagenstandorts der »WEA III«, zwischen einer Forstweg und einer forstwirtschaftlichen Rückegasse gelegene und im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« als Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald gekennzeichnete Waldfläche aufgrund der Erkenntnisse der Plausibilitätsüberprüfung vor Ort,²⁴² nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht die Voraussetzungen für eine Abgrenzung als Lebensraumtyp 9110.²⁴³ Der in Frage stehende Bestand ist vielmehr als »Kiefern-Tannen-Mischwald« anzusprechen. Zum Beleg wird in Tabelle 15 das vor Ort kartierte Spektrum der bestandbildenden Arten dieses Waldbestands aufgelistet.

Tabelle 15: Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« noch als FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald dargestellten »Kiefern-Tannen-Mischwald«

Artnamen Deutsch	Artnamen Wissenschaftlich	Deckungsgrad
Baumschicht		
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	< 5%
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	< 5%
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	5%
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	20%
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	< 5%

Tabelle 17: Fortsetzung

Artname Deutsch	Artname Wissenschaftlich	Deckungsgrad
Baumschicht (Fortsetzung)		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	< 5%
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	40%
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	25%
Strauchschicht • schwach ausgeprägt		
Brombeere	<i>Rubus sectio Rubus</i>	5%
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	5%
Hainbuche • Verjüngungsstadium	<i>Carpinus betulus</i>	10%
Strauchschicht • ohne Bedeckung		80%
Krautschicht		
Knoblauchrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	< 5%
Weißliche Hainsimse*	<i>Luzula luzuloides</i>	< 5%
Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	10%
Wald-Schwingel	<i>Festuca altissima</i>	5%
Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>	5%
Krautschicht • ohne Bedeckung		75%

Wie aus der vorstehenden Tabelle 15 ersichtlich wird, wird der an dieser Stelle in Frage stehende Bereich vorherrschend durch verschiedene Nadelbaumarten aufgebaut, in dem die Kiefer dominiert und die ansonsten den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald kennzeichnenden Arten der Kraut- und Strauchschicht deutlich in den Hintergrund treten.

Charakteristische Arten

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁴⁴ und Nr. 12²⁴⁵ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

²⁴⁴ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁴⁵ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] wird für die Bechsteinfledermaus in Hinblick auf die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten²⁴⁶ eine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« wird der gesamte im Wirkraum der geplanten Anlagenstandorte liegende Waldbereich als Lebensstätte der Bechsteinfledermaus²⁴⁷ gekennzeichnet.

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde die Bechsteinfledermaus während der Detektorbegehungen insgesamt zweimal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten während der Gravidität und der Postlaktation. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen insgesamt vierzehn Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung. Ein Wochenstubennachweis für diese Art konnte nach erfolgreichen Netzfängen erbracht werden. Bei der Ausflugszählung wurde eine Koloniegröße von zirka neunzehn adulten Tieren ermittelt.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁴⁸ und Nr. 12²⁴⁹ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall

²⁴⁶ Quartiere • Essentielle Jagdgebiete.

²⁴⁷ Jagdhabitat.

²⁴⁸ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁴⁹ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] wird für das Große Mausohr eine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA in wenigen Einzelfällen konstatiert in Hinblick auf die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.²⁵⁰

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« wird der gesamte im Wirkraum der geplanten Anlagenstandorte liegende Waldbereich als Lebensstätte des Großen Mausohrs²⁵¹ gekennzeichnet.

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde das Große Mausohr während der Detektorbegehungen insgesamt neunmal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten in allen Reproduktionsphasen. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen insgesamt 46 Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung über den gesamten Reproduktionszeitraum. Zusätzlich konnten Nachweise durch erfolgreiche Netzfänge erbracht werden.

Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁵² und Nr. 12²⁵³ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall
 - 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird für den Grauspecht in Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von WEA oder ein Meideverhalten keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Für den Grauspecht liegen ernst zu nehmende Hinweise für ein Vorkommen im Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen²⁵⁴ zur immissi-

²⁵⁰ Quartiere.

²⁵¹ Jagdhabitat.

²⁵² »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁵³ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁵⁴ Revierkartierung gemäß den methodischen Standards von SÜDBECK ET AL. [88].

onsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde der Grauspecht zu verschiedenen Zeiten mehrfach registriert. Wegen der dislozierten Verteilung der vor Ort getätigten Beobachtungen konnte jedoch kein Revierzentrum im Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel²⁵⁵ ermittelt werden.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁵⁶ und Nr. 12²⁵⁷ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall
 - 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird für den Schwarzspecht in Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von WEA oder ein Meideverhalten keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Für den Schwarzspecht liegen ernst zu nehmende Hinweise für ein Vorkommen im Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen²⁵⁸ zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde der Schwarzspecht zu verschiedenen Zeiten mehrfach registriert. Wegen der dislozierten Verteilung der vor Ort getätigten Beobachtungen konnte jedoch kein Revierzentrum im Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel²⁵⁹ ermittelt werden.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in den natur-

²⁵⁵ Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW definiert als unmittelbar durch den Anlagenstandort und durch Bautätigkeiten betroffene Flächen inklusive eines Pufferbereichs von 75 Metern. • Im vorliegenden Fall wurde der Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel erweitert auf 100 Meter.

²⁵⁶ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁵⁷ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁵⁸ Revierkartierung gemäß den methodischen Standards von SÜDBECK ET AL. [88].

²⁵⁹ Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW definiert als unmittelbar durch den Anlagenstandort und durch Bautätigkeiten betroffene Flächen inklusive eines Pufferbereichs von 75 Metern. • Im vorliegenden Fall wurde der Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel erweitert auf 100 Meter.

räumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁶⁰ und Nr. 12²⁶¹ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Im Teilgebiet 5²⁶² des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« konnte die Gelbbauchunke in Tümpeln und Kleingewässern im Einzugsbereich des »Gabelbachs« östlich von »Eschenau« nachgewiesen werden.²⁶³ Vergleichbare Habitatstrukturen existieren aber beispielsweise auch entlang von Wegrändern und in forstwirtschaftlich genutzten Rückegassen im gesamten Teilgebiet 5.²⁶² Im Hinblick auf die Gelbbauchunke liegen demnach zumindest ernst zu nehmende Hinweise für deren Vorkommen auch in Bereichen des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Das Vorkommen dieser Amphibienart im gesamten Teilgebiet 5²⁶² und der darin gelegenen Waldgesellschaften, die diesem Lebensraumtyp entsprechen, konnte von Seiten der zuständigen Revierförster bestätigt werden.

Weitere Arten

Das Vorkommen weiterer, für den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald charakteristischer Arten nach dem in Abbildung 2 dargestellten und daran anschließend erläuterten Verfahren zu deren Bestimmung, kann ausgeschlossen werden.

Bewertung auf Gebietsebene²⁴⁰

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald wird auf Grund der Fremdbaumartenanteile und mittlerer Habitatstrukturwerte trotz fehlender Beeinträchtigungen als gut²⁶⁴ bewertet.

²⁶⁰ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁶¹ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁶² »Gabelbach – Bernbach«.

²⁶³ Es wurden insgesamt vierzehn adulte Gelbbauchunken innerhalb dieser Lebensstätte entdeckt. In zwei Gewässern konnten auch Larven registriert werden. Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« schlussfolgert daraus, dass es sich um einen individuenreichen Bestand mit eindeutigem Reproduktionsnachweis handelt [82].

²⁶⁴ Erhaltungszustand: »B«.

Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald

Der Erhaltungszustand des Waldmeister-Buchenwalds stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 16: Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald²⁶⁵

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche in %
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	–	»A«	–
		478,41	»B«	9,79
		–	»C«	–
Bewertung auf Gebietsebene				»B«

Beschreibung²⁶⁵

Vorkommen dieses Lebensraumtyps finden sich hauptsächlich im Bereich des Gipskeupers, der Oberen Bunten Mergel und auf stärkeren Lössdecken. Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, häufig kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald ausgeprägt. Die Baumschicht wird mit einem Anteil von 67% dominiert von der Buche. Weitere 23% des Baumbestandes entfallen auf andere Laubholzarten. Unter ihnen haben Stiel- und Traubeneichen²⁶⁶ sowie die Esche die größte Bedeutung. Die lebensraumtypfremden Nadelhölzer²⁶⁷ erreichen zusammen 10%. An der Verjüngung haben die Nadelhölzer keinen Anteil. Die Dominanz der Buche ist hier allerdings ausgeprägter. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit »B« bewertet.

Es sind vier Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,6 fm / ha. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 6 Bäumen / ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – »B«.

Als Beeinträchtigung von noch geringer Bedeutung für den Lebensraumtyp wurden Verbiss-Schäden an Esche und Ahorn festgestellt. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als gering eingestuft – »A«.

Eine zusammenfassende Beschreibung des Waldmeister-Buchenwalds enthält Tabelle 17.

Tabelle 17: Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald²⁶⁵

Lebensraumtypisches Arteninventar:	gut	»B«
Baumartenzusammensetzung	Buche • Eichen • Kiefer • Esche • Lärche	»B«
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89%	

²⁶⁵ Gemäß Managementplan [82].

²⁶⁶ Häufig nicht differenziert erhoben.

²⁶⁷ Vor allem Kiefer, aber auch Lärche und Fichte.

Tabelle 17: Fortsetzung

Lebensraumtypisches Arteninventar:	gut	»B«
Verjüngungssituation	Buche • Esche • Berg-Ahorn	»A«
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%	
Bodenvegetation	typisch	»A«
Lebensraumtypische Habitatstrukturen:	gut	»B«
Altersphasen	Vier • Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase	»B«
Totholzvorrat	6,6 fm / ha	»B«
Habitatbäume	6 Bäume / ha	»B«
Beeinträchtigungen:	gering	»A«
Bewertung auf Gebietsebene:	gut	»B«

Verbreitung im Gebiet²⁶⁵

Der Waldmeister-Buchenwald kommt auf nährstoffärmeren Standorten in allen größeren bewaldeten Teilgebieten des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Im Zuge der Plausibilitätskontrolle vor Ort²⁶⁸ konnten die im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« liegenden Begrenzungen dieses Lebensraumtyps wie im Managementplan dargestellt, bestätigt werden. Das bei Gelegenheit der Plausibilitätskontrolle kartierte Spektrum der bestandbildenden Arten in diesen Bereichen des Buchenwalds setzt sich wie folgt zusammen (vgl. Tabelle 18):

Tabelle 18: Artenliste der Lebensraumkartierung vom 9. Mai und 9. Juni 2017 für den FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald

Artnamen Deutsch	Artnamen Wissenschaftlich	Deckungsgrad
Baumschicht		
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	0 bis 10%
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	< 5%
Rotbuche*	<i>Fagus sylvatica</i>	80 bis 100%
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	0 bis 10%
Strauchschicht • schwach ausgeprägt		
Brombeere	<i>Rubus sectio Rubus</i>	< 1%
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	< 1%
Rotbuche* • Verjüngungsstadium	<i>Fagus sylvatica</i>	10%
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	< 5%
Strauchschicht • ohne Bedeckung		85%
Krautschicht		
Einblütiges Perlgras*	<i>Melica uniflora</i>	5%
Knoblauchrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	< 1%
Kurzährige Segge	<i>Carex brachystachys</i>	< 1%
Weißliche Hainsimse*	<i>Luzula luzuloides</i>	< 1%
Wald-Frauenfarn	<i>Athyrium filix-femina</i>	< 1%
Wald-Hainsimse	<i>Luzula sylvatica</i>	< 1%
Waldmeister*	<i>Galium odoratum</i>	5%

Erläuterung:

* = Kennzeichnende Pflanzenart des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald

²⁶⁸ Insgesamt zwei Termine zur Überprüfung und Erfassung von Lebensraumtypen: 9. Mai und 9. Juni 2017.

Tabelle 17: Fortsetzung

Artnamen Deutsch	Artnamen Wissenschaftlich	Deckungsgrad
Krautschicht (Fortsetzung)		
Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>	5%
Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>	5%
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	< 1%
Krautschicht • ohne Bedeckung		70%

Erläuterung:

* = Kennzeichnende Pflanzenart des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald

Charakteristische Arten

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁶⁹ und Nr. 12²⁷⁰ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] wird für die Bechsteinfledermaus in Hinblick auf die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten²⁷¹ eine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« wird der gesamte im Wirkraum der geplanten Anlagenstandorte liegende Waldbereich als Lebensstätte der Bechsteinfledermaus²⁷² gekennzeichnet.

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde die Bechsteinfledermaus während der Detektorbegehungen insgesamt zweimal nachgewiesen. Die

²⁶⁹ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁷⁰ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁷¹ Quartiere • Essentielle Jagdgebiete.

²⁷² Jagdhabitat.

Nachweise erfolgten während der Gravidität und der Postlaktation. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen insgesamt vierzehn Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung. Ein Wochenstubennachweis für diese Art konnte nach erfolgreichen Netzfängen erbracht werden. Bei der Ausflugszählung wurde eine Koloniegröße von zirka neunzehn adulten Tieren ermittelt.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁷³ und Nr. 12²⁷⁴ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] wird für das Große Mausohr in Hinblick auf die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten²⁷⁵ eine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA in wenigen Einzelfällen konstatiert.

Im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« wird der gesamte im Wirkraum der geplanten Anlagenstandorte liegende Waldbereich als Lebensstätte des Großen Mausohrs²⁷⁶ gekennzeichnet.

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde das Große Mausohr während der Detektorbegehungen insgesamt neunmal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten in allen Reproduktionsphasen. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen insgesamt 46 Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung über den gesamten Reproduktionszeitraum. Zusätzlich konnten Nachweise durch erfolgreiche Netzfänge erbracht werden.

²⁷³ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁷⁴ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁷⁵ Quartiere.

²⁷⁶ Jagdhabitat.

Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁷⁷ und Nr. 12²⁷⁸ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall
 - 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird für den Grauspecht in Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von WEA oder ein Meideverhalten keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Für den Grauspecht liegen ernst zu nehmende Hinweise für ein Vorkommen im Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen²⁷⁹ zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde der Grauspecht zu verschiedenen Zeiten mehrfach registriert. Wegen der dislozierten Verteilung der vor Ort getätigten Beobachtungen konnte jedoch kein Revierzentrum im Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel²⁸⁰ ermittelt werden.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁸¹ und Nr. 12²⁸² aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-In-

²⁷⁷ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁷⁸ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

²⁷⁹ Revierkartierung gemäß den methodischen Standards von SÜDBECK ET AL. [88].

²⁸⁰ Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW definiert als unmittelbar durch den Anlagenstandort und durch Bautätigkeiten betroffene Flächen inklusive eines Pufferbereichs von 75 Metern. • Im vorliegenden Fall wurde der Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel erweitert auf 100 Meter.

²⁸¹ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁸² »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

fo« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-1 Akustische Reize • Schall
 - 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht

In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird für den Schwarzspecht in Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von WEA oder ein Meideverhalten keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA konstatiert.

Für den Schwarzspecht liegen ernst zu nehmende Hinweise für ein Vorkommen im Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen²⁸³ zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde der Schwarzspecht zu verschiedenen Zeiten mehrfach registriert. Wegen der dislozierten Verteilung der vor Ort getätigten Beobachtungen konnte jedoch kein Revierzentrum im Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel²⁸⁴ ermittelt werden.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁸⁵ und Nr. 12²⁸⁶ aufgeführt. Sie gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

²⁸³ Revierkartierung gemäß den methodischen Standards von SÜDBECK ET AL. [88].

²⁸⁴ Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW definiert als unmittelbar durch den Anlagenstandort und durch Bautätigkeiten betroffene Flächen inklusive eines Pufferbereichs von 75 Metern. • Im vorliegenden Fall wurde der Untersuchungsraum zur Erfassung der Brutvögel erweitert auf 100 Meter.

²⁸⁵ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁸⁶ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Im Teilgebiet 5²⁸⁷ des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« konnte die Gelbbauchunke in Tümpeln und Kleingewässern im Einzugsbereich des »Gabelbachs« östlich von »Eschenau« nachgewiesen werden.²⁸⁸ Vergleichbare Habitatstrukturen existieren aber beispielsweise auch entlang von Wegrändern und in forstwirtschaftlich genutzten Rückegassen im gesamten Teilgebiet 5.²⁸⁷ Im Hinblick auf die Gelbbauchunke liegen demnach zumindest ernst zu nehmende Hinweise für deren Vorkommen auch in Bereichen des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« vor. Das Vorkommen dieser Amphibienart im gesamten Teilgebiet 5²⁸⁷ und der darin gelegenen Waldgesellschaften, die diesem Lebensraumtyp entsprechen, konnte von Seiten der zuständigen Revierförster bestätigt werden.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer wird in der Liste der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen [17] als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9130 • Hainsimsen-Buchenwald in den naturräumlichen Großlandschaften Nr. 10²⁸⁹ und Nr. 12²⁹⁰ aufgeführt. Er gilt laut der verbindlichen Maßgaben des einschlägigen Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« [7] zu den Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber den folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren aufweist:

Regelmäßig relevante Wirkfaktoren gemäß »FFH-VP-Info« zur Bestimmung der Empfindlichkeit

- 1. Direkter Flächenentzug
 - 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - 2-1 Direkte Änderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
 - 4-2 Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
 - 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5. Nichtstoffliche Einwirkungen
 - 5-3 Licht

Im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« konnten insgesamt 51 Artnachweise des Hirschkäfers erbracht werden. Die beiden Schwerpunkte seines Auftretens befanden sich zum Zeitpunkt der Erhebungen im Gelände rd. 16 km vom Pla-

²⁸⁷ »Gabelbach – Bernbach«.

²⁸⁸ Es wurden insgesamt vierzehn adulte Gelbbauchunken innerhalb dieser Lebensstätte entdeckt. In zwei Gewässern konnten auch Larven registriert werden. Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« schlussfolgert daraus, dass es sich um einen individuenreichen Bestand mit eindeutigem Reproduktionsnachweis handelt [82].

²⁸⁹ »Schwäbisches Keuper Lias Land«.

²⁹⁰ »Neckar- und Tauber Gäuplatten«.

nungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« entfernt östlich von »Flein«²⁹¹ und in rd. 11 km Entfernung zum Windparkareal nördlich »Eberstadt«.²⁹² Die in diesen beiden Teilgebieten vorhandenen, aus Saffflussbäumen, Stubben und liegendem Totholz bestehenden Habitatstrukturen existieren aber vereinzelt auch im Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«, ohne dass für diesen Bereich Artnachweise dokumentiert sind. Für den Hirschkäfer sind demnach zumindest Verdachtsmomente vorhanden, so dass ein Vorkommen dieser Art auch in anderen Bereichen des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. So konnten flugfähige Imagines dieser Käferart im entfernteren Umfeld des Planungsraums für den Windpark »Bretzfeld / Obersulm« von den zuständigen Revierförster beobachtet werden.

Weitere Arten

Das Vorkommen weiterer, für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald charakteristischer Arten nach dem in Abbildung 2 dargestellten und daran anschließend erläuterten Verfahren zu deren Bestimmung, kann ausgeschlossen werden.

Bewertung auf Gebietsebene²⁶⁵

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald wird auf Grund der Fremdbaumartenanteile und mittlerer Habitatstrukturwerte trotz fehlender Beeinträchtigungen als gut²⁹³ bewertet.

5.2.3 Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL²⁹⁴

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten der Mopsfledermaus stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 19: Erhaltungszustand der der Lebensstätte der Mopsfledermaus²⁹⁵

Art-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche in %
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	–	»A«	–
		5.110,49	»B«	93,90
		–	»C«	–
Bewertung auf Gebietsebene				»B«

²⁹¹ Im Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg« des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.

²⁹² Im Teilgebiet 1 • »Dahenfelder Schlag – Hahensteigle« des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.

²⁹³ Erhaltungszustand: »B«.

²⁹⁴ ... und von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4. Abs. 2 der VSch-RL.

²⁹⁵ Gemäß Managementplan [82].

Beschreibung²⁶⁵

Die Mopsfledermaus ist in Baden-Württemberg nur vereinzelt anzutreffen. Sie war zwar früher weitverbreitet, aber schon immer selten. In den 1980er Jahren galt die Art schon einmal als ausgestorben oder verschollen. Aktuell sind jedoch einige Nachweise von Winterquartieren insbesondere aus Nordwürttemberg in der Region Franken bekannt. Sommernachweise sind selten, aufgrund der versteckten Lebensweise der Art sind die aktuellen Bestände aber wahrscheinlich größer als die wenigen Einzelnachweise vermuten lassen [4].

Als Sommerlebensraum bevorzugt die Mopsfledermaus alt- und totholzreiche Laub- und Laubmischwälder, aber auch strukturreiche Kulturlandschaften mit Heckenzügen, Streuobst und Fließgewässern mit Gehölzsäumen. Die einzelnen Tiere nutzen in der Regel mehrere Jagdgebiete, die bis zu acht bis zehn Kilometer von den Quartieren entfernt sein können. Sie orientieren sich an landschaftlichen Leitstrukturen und nutzen feste Flugrouten. Sommerquartiere und Wochenstuben bilden Spaltenverstecke an alten Bäumen aber auch an Gebäuden, als Winterquartiere werden meist Keller, Stollen und Höhlen oder Felsspalten aufgesucht.

Die Teilgebiete des FFH-Gebiets weisen für die Mopsfledermaus unterschiedliche Habitatqualitäten auf. Prinzipiell kann ihr Vorkommen in keinem der Teilgebiete ausgeschlossen werden, wobei jedoch die nördlich gelegenen drei großen Teilgebiete²⁹⁶ die bessere Habitatausstattung bieten als die südlichen, kleineren Teilgebiete. Besonders positiv hervorzuheben ist das Teilgebiet 3;²⁹⁷ es bietet einen großen zusammenhängenden und reich strukturierten Laubmischwald mit einer hohen Anzahl an natürlichen Quartierangeboten²⁹⁸ und gut ausgestatteten Jagdlebensräumen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen.

Winternachweise sind innerhalb des FFH-Gebiets keine bekannt. Eine Erfassung der Winterlebensräume und der Winterpopulation war im Rahmen des Managementplans nicht vorgesehen. Eine nähere Beschreibung von Winterquartieren bzw. der Winterpopulation konnte deswegen nicht vorgenommen werden. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass im Februar 2011 bei der Renovierung einer Scheune in »Ellhofen«, nordwestlich des Teilgebiets 3²⁹⁷ ein Winterfindling gemeldet wurde [63].

Da die Zielart im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan lediglich akustisch nachgewiesen werden konnte und keine Daten unmittelbar aus dem Gebiet vorliegen, fällt es schwer den Zustand der Population zu bewerten. In der Konsequenz der wenigen und nur akustischen Einzelnachweise ist von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auszugehen – »C«.

Durch den großen Flächenanteil drei relevanten nördlichen Teilgebiete²⁹⁶ an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets und ihrer guten bis sehr guten Habitatausstattung wird die Habitatqualität überwiegend mit – »B« eingestuft. Der Schonwald »Krampf – Hintersberg« erhielt die Einstufung – »A«.

²⁹⁶ Teilgebiet 1 ● »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle« ■ Teilgebiet 3 ● »Schweinsberg – Reisberg« ■ Teilgebiet 5 ● »Gabelbach – Bernbach«.

²⁹⁷ Teilgebiet 3 ● »Schweinsberg – Reisberg«.

²⁹⁸ Baumhöhlen und Spalten, z. B. abstehende Rinde an Alt- und Totholz.

Mögliche Beeinträchtigungen sind keine bekannt – Erhaltungszustand »A«.

Verbreitung im Gebiet²⁶⁵

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan konnten akustischen Nachweise der Art in den Teilgebieten »Schweinsberg – Reisberg« und »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle« erbracht werden. Es kann jedoch auch von einer Besiedlung der anderen bewaldeten Teilgebiete ausgegangen werden, da auch dort großflächige Laub- und Laubmischwälder vorhanden sind. Großflächige Nadelwaldbestände wurden aus den Lebensstätten ausgegrenzt. Die Ausgrenzung erfolgte auf Basis der Daten des ATKIS.²⁹⁹

Bewertung auf Gebietsebene²⁶⁵

Aufgrund des trotz mehrerer Netzfangnächte ausgebliebenen Fangerfolgs und damit auch keiner Möglichkeit zu einer Telemetrie ist die Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus nur unter Vorbehalt möglich. Wegen der guten bis hervorragenden Habitatausstattung der ausgedehnten Laub- und Laubmischwälder sowie der vorhandenen Einzelnachweise wird von einem guten Erhaltungszustand im Gebiet ausgegangen – »B«.

Vorkommen im Untersuchungsraum der fledermauskundlichen Kartierung³⁰⁰

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde die Mopsfledermaus während der Detektorbegehungen insgesamt zweimal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten während der Gravidität und der Postlaktation. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen an einem Erfassungspunkt 110 Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung, wobei die meisten Kontakte während der Graviditätsphase dieser Art aufgezeichnet wurden. In der Postlaktationsphase konnte Rufe der Mopsfledermaus lediglich einmal aufgezeichnet werden. Aufgrund der niedrigen Kontaktzahlen an anderen Erfassungspunkten und der Ergebnisse der Netzfänge, kann sicher davon ausgegangen werden, dass sich im näheren und weiteren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine Wochenstube befindet. Die vor Ort aufgezeichneten Befunde³⁰¹ erlauben vielmehr den Rückschluss auf einzelne Männchen oder aber Individuen einer weiter entfernten Kolonie hin, die dieses Gebiet sporadisch als (Teil-)Jagdhabitat nutzen.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323]

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Großen Mausohrs stellt sich wie folgt dar (vgl. Tabelle 20, S. 83):

²⁹⁹ ATKIS = **A**mtliches **T**opographisch-**K**artographisches **I**nformationssystem.

³⁰⁰ ... des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« • Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

³⁰¹ Kontaktzahlen während der Laktation und Postlaktation • Stetigkeit .

Tabelle 20: Erhaltungszustand der der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus³⁰²

Art-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche in %
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	–	»A«	–
		5.110,49	»B«	93,90
		–	»C«	–
Bewertung auf Gebietsebene				»B«

Beschreibung³⁰²

Die Bechsteinfledermaus ist innerhalb der Buchenwald-Zone der gemäßigten Zonen Europas verbreitet, wobei sie in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet als selten gilt und mit nur regionalen Schwerpunkten vorkommt. In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Fundorte in den »Kocher-Jagst-Ebenen«, den »Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen« und dem Vorland der mittleren »Schwäbischen Alb«.³⁰³

Die Bechsteinfledermaus gehört zu den typischen Waldfledermäusen. Die höchsten Populationsdichten finden sich in Buchen- und Eichenwäldern mit hohem Anteil alter Bäume. Es können jedoch auch Kiefern- und Tannenwälder besiedelt werden, wenn sie strukturreich sind und eine ausgeprägte artenreiche Strauchschicht aufweisen [21].

Als Sommerquartiere werden fast ausschließlich verschiedene Quartiere an Bäumen genutzt. Als Ersatz werden auch häufig Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Im Winter werden Einzeltiere in Baumhöhlen oder in unterirdischen Quartieren aller Art gefunden. Der Großteil der Tiere überwintert vermutlich jedoch in Baumhöhlen. Die Bechsteinfledermaus gehört zu den sehr standorttreuen Arten.

Die Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus befinden sich überwiegend in nächster Umgebung zum Quartier. Als sogenannter »Gleaner«, der seine Beute im Flug von Blättern, Ästen oder vom Boden aufnimmt, benötigt die Bechsteinfledermaus eine struktur- und artenreiche Vegetation.

In den »Löwensteiner Bergen« konnte die Art akustisch im »Köpfertal«³⁰⁴ unmittelbar südlich des Stausees und am nördlichen Rand der Waldheide nachgewiesen werden. Weiterhin liegen Daten der AGF³⁰⁵ für die Bechsteinfledermaus aus den für die Teilgebiete »Schweinsberg – Reisberg« und »Gabelbach – Bernbach« relevanten TK-Quadranten aus den Jahren 2004³⁰⁶ und 2006³⁰⁷ vor. Im Umfeld des FFH-Gebiets liegt außerdem ein Wochenstubennachweis mit vierzehn Individuen durch das LUBW-Arten-Monitoring von 2011 knapp außerhalb, südlich des Teilgebiets 3 • »Schweinsberg – Reisberg« vor.³⁰⁸

³⁰² Gemäß Managementplan [82].

³⁰³ Vgl. hierzu: DIETZ ET AL. [21] • BRAUN / DIETERLEN [4].

³⁰⁴ Im Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg«.

³⁰⁵ AGF = Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg.

³⁰⁶ TK-Quadrant 6822SO.

³⁰⁷ TK-Quadrant 6821SO.

³⁰⁸ »Rattenhau – Kappishalde« direkt östlich von »Untergruppenbach« zwischen Ort und Autobahn gelegen.

Eine Untersuchung der Winterlebensräume bzw. -population war im Rahmen des Managementplans nicht vorgesehen. Bei Winterquartierkontrollen der AGF werden jedoch regelmäßig Nachweise in außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Höhlen gemeldet.³⁰⁹

Die Teilgebiete des FFH-Gebiets weisen für die Bechsteinfledermaus unterschiedliche Habitatqualitäten aus. Die nördlich gelegenen drei großen Teilgebiete³¹⁰ bieten der Bechsteinfledermaus die bessere Habitatausstattung als die südlichen, kleineren Teilgebiete. Besonders positiv hervorzuheben ist das Teilgebiet »Schweinsberg – Reisberg«. Es bietet einen großen zusammenhängenden und reich strukturierten Laubmischwald mit einer hohen Anzahl an natürlichen Quartierangeboten³¹¹ und gut ausgestatteten Jagdlebensräumen ohne erhebliche Beeinträchtigungen. Auch mit Gehölzen bestandenen Offenlandflächen, vor allem großflächigere Streuobstbestände, können Teil des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus sein. Aufgrund des geringen Offenlandanteils in den »Löwensteiner und Heilbronner Berge« haben solche Flächen jedoch innerhalb dieses FFH-Gebietes eine untergeordnete Bedeutung.

Durch den großen Flächenanteil dieser drei nördlichen Teilgebiete³¹⁰ an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets und ihrer guten Habitatausstattung wird die Habitatqualität als gut – »B«, im Bereich des Schonwaldes auch als sehr gut – »A« bewertet. Großflächige von Nadelwald dominierte Bereiche³¹² erhalten die Bewertung mittel bis schlecht – »C«. Die wenigen Offenlandanteile werden zu einer eigenen Erfassungseinheit zusammengefasst, die ebenfalls über eine gute Habitatausstattung verfügen.

Da die Zielart lediglich akustisch nachgewiesen werden konnte und die Monitoring-Nachweise aus dem Sommerlebensraum schon mehrere Jahre zurück liegen, fällt es schwer, die Population zu bewerten. In der Konsequenz muss die Bewertung des Zustands der Population als mittel bis schlecht angenommen werden – »C«. Mögliche Beeinträchtigungen sind keine bekannt – »A«. Für die Lebensstätten ergibt sich daraus ein überwiegend guter Erhaltungszustand – »B«.

Verbreitung im Gebiet³⁰²

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan konnten akustischen Nachweise der Art im Teilgebiet »Schweinsberg – Reisberg« erbracht werden. Es kann jedoch auch von einer Besiedlung der anderen bewaldeten Teilgebiete ausgegangen werden, da auch dort großflächige Laub- und Laubmischwälder vorhanden sind. Daher wurden gemäß »MaP-Handbuch« [59] die gesamten Waldbestände sowie einige wenige mit Gehölzen bestandene Offenlandflächen als Lebensstätten abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene³⁰²

Aufgrund des trotz mehrerer Netzfangnächte ausgebliebenen Fangerfolgs und damit auch keiner Möglichkeit zu einer Telemetrie ist die Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus nur unter Vorbehalt möglich. Wegen der guten bis her-

³⁰⁹ »Lumpenloch« östlich von »Löwenstein«, in ca. 200 m Entfernung zum FFH-Gebiet • »Silberstollen« bei »Wüstenrot« [63].

³¹⁰ Teilgebiet 1 • »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle« ■ Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg« ■ Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«.

³¹¹ Baumhöhlen und Spalten, z. B. abstehende Rinde an Alt- und Totholz.

³¹² Abgrenzung auf der Grundlage von ATKIS-Daten.

vorragenden Habitatausstattung der ausgedehnten Laub- und Laubmischwälder sowie der vorhandenen Einzelnachweise wird jedoch von einem guten Erhaltungszustand im Gebiet ausgegangen – »B«.

Vorkommen im Untersuchungsraum der fledermauskundlichen Kartierung³¹³

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde die Bechsteinfledermaus während der Detektorbegehungen insgesamt zweimal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten während der Gravidität und der Postlaktation. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen insgesamt vierzehn Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung. Ein Wochenstubennachweis für diese Art konnte nach erfolgreichen Netzfängen erbracht werden. Bei der Ausflugszählung wurde eine Koloniegröße von zirka neunzehn adulten Tieren ermittelt. Die Entfernung der vorgefundenen Wochenstube zum Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«, der Aktionsradius der Art und die geringen bioakustischen Nachweise könne allerdings als Beleg dafür dienen, dass die betroffenen Jagdgebiete keine Hauptjagdgebiete sind und auch nicht zum Kernlebensraum der Bechsteinfledermaus während der Laktation gehören.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Eine Bewertung des Erhaltungszustands von Lebensstätten des Großen Mausohrs wurde im Rahmen des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« nicht vorgenommen.³¹⁴

Beschreibung³¹⁴

Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs erstreckt sich über ganz Mittel- und Südeuropa sowie über Teile von Kleinasien. In Deutschland ist die Art, mit regionalen Lücken flächendeckend anzutreffen. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr häufig und mit individuenreichen Wochenstubenkolonien vertreten.³¹⁵

Die Wochenstuben und Sommerquartiere des Großen Mausohrs befinden sich überwiegend in mittelgroßen bis großen, zugluftfreien Dachräumen vor allem alter Gebäude, die sich im Sommer gut aufwärmen können.³¹⁶ Weitere Sommer- und Zwischenquartiere existieren in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlungen und Stollen sowie in Baumhöhlen. Vor allem Männchen sind in solchen kleineren Quartieren anzutreffen. Auch Nistkästen und Hohlräume in Brücken werden von Großen Mausohren als Zwischen-, Männchen- und Paarungsquartiere genutzt. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Höhlen, Stollen, Festungsanlagen oder Kellern. Die überwiegende Zahl der Winterquartiere liegt in Baden-Württemberg in Höhen zwischen 600 und 800 m [4]. Das Große Mausohr zählt zu den »wanderfähigen

³¹³ ... des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« • Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

³¹⁴ Gemäß Managementplan [82].

³¹⁵ Vgl. hierzu: DIETZ ET AL. [21] • BRAUN / DIETERLEN [4].

³¹⁶ Z. B.: Dachstühle und Turmhelme von Kirchen, Klöstern, Schulen und Gutshäusern.

gen« Fledermausarten, die zwischen Sommer- und Winterquartier moderate Strecken zurücklegen können.

Als Jagdhabitats nutzt das Große Mausohr ein breites Spektrum unterschiedlichster Lebensraumstrukturen.³¹⁷ Bevorzugt werden allerdings geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.³¹⁸

Vor allem die nördlichen Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge«³¹⁹ mit ihren Laubmischwäldern bieten dem Großen Mausohr große zusammenhängende Jagdlebensräume mit guter bis hervorragender Habitatausstattung.

Eine im »Rittelhof« verortete Wochenstube wird seit nunmehr über zehn Jahren betreut, jährlich gezählt und wird dadurch dauerhaft gesichert. Die Anzahl der Wochenstubentiere bewegte sich in den letzten zehn Jahren in der Größenordnung von 300 bis 400 Tieren, ohne bedeutende Schwankungen. Auch nach einer energetischen Sanierung war keine Verschlechterung zu verzeichnen. Die Eigentümer stehen der Wochenstube sehr positiv gegenüber. Insgesamt besteht nach Aussagen der AGF und der unteren Naturschutzbehörde »Heilbronn« [63] keine Gefährdung, da das Quartier dauerhaft betreut und gesichert ist.

Bei den Winterquartierkontrollen der umliegenden Höhlen³²⁰ werden regelmäßig winterschlafende Große Mausohren angetroffen. Die Winterquartiere befinden sich in Besitz des Forstes und der Gemeinde, sind vergittert und dauerhaft gesichert.³²¹

Alle bekannten Quartiere innerhalb des FFH-Gebietes und der nächsten Umgebung sind derzeit ungefährdet, Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Verbreitung im Gebiet³¹⁴

Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« geht davon aus, dass das Große Mausohr die bewaldeten Teilgebiete des gesamten FFH-Gebietes als Jagdrevier nutzt. Auch die von Grünland dominierten Offenlandanteile können von der Art zur Jagd aufgesucht werden. Daher ist davon auszugehen, dass mit Ausnahme weniger Weinberge und Ackerflächen das gesamte Gebiet als Lebensstätte des Großen Mausohrs eingestuft werden kann.

Bewertung auf Gebietsebene³¹⁴

Die im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« durchgeführten Erfassungen des Großen Mausohrs dienen lediglich der Klärung ob die Art auf Gebietsebene präsent ist sowie der Abgrenzung von Lebensstätten auf Basis struktureller / standörtlicher Kriterien. Dadurch

³¹⁷ Feuchten Wiesen • Parks • Obstwiesen • reich strukturiertes Offenland • Wälder • Lichtungen.

³¹⁸ Z. B. Buchenhallenwälder.

³¹⁹ Teilgebiet 1 • »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle« ■ Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg« ■ Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«.

³²⁰ »Lumpenloch« • »Silberstollen«.

³²¹ Eine weitere Mausohrkolonie befindet sich in der »Martinskirche« von »Großbottwar«. Auf diese Kolonie wird im Managementplan zum »NATURA 2000«-Gebiet »Nördliches Neckarbecken« hingewiesen.

liegen keine Grundlagen für die Beurteilung des Zustands der Population auf Gebiets-ebene vor. Eine Bewertung des Erhaltungszustands ist deswegen nicht möglich.

Die gute Habitatausstattung der »Löwensteiner und Heilbronner Berge« mit ausgedehnten, überwiegend struktureichen Laubwäldern und die bekannte und stabile Wochenstube auf dem »Rittelhof« lässt jedoch die Einschätzung eines zumindest guten Erhaltungszustandes zu.

Vorkommen im Untersuchungsraum der fledermauskundlichen Kartierung³²²

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« wurde das Große Mausohr während der Detektorbegehungen insgesamt neunmal nachgewiesen. Die Nachweise erfolgten in allen Reproduktionsphasen. Mit Hilfe der automatischen Ruferfassung gelangen über den gesamten Reproduktionszeitraum insgesamt 46 Artnachweise im Untersuchungsraum der Fledermauskartierung. Zusätzlich konnten Nachweise durch Netzfänge im Planungsraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« erbracht werden. Aufgrund des geringen betriebsbedingten Gefährdungspotentials wurden Individuen dieser Art nicht besendert und telemetriert. Die registrierten Artnachweise können aber als Beleg dafür dienen, dass das nähere und weitere Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« als Jagdhabitat nur wenig genutzt wird.

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078*]

Eine Bewertung des Erhaltungszustands von Lebensstätten der Spanischen Flagge wurde im Rahmen des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« nicht vorgenommen.³²³

Beschreibung³²³

Die Spanische Flagge hat in Baden-Württemberg ihren Verbreitungsschwerpunkt im »Hochrheingebiet« und der »Oberrheinebene«, in zum »Rhein« entwässernden Tälern des südlichen und westlichen »Schwarzwaldes« sowie in Teilen der »Schwäbischen Alb«.

Die Art besiedelt ein relatives breites Spektrum von Biotopstrukturen.³²⁴ Die wichtigste Nektarpflanze für den Falter ist der Wasserdost, es werden aber auch andere Arten genutzt.

Für das FFH-Gebiet liegen ein Nachweis vom 17. August 2012 an einem Waldweg³²⁵ nördlich von »Kurzach« und ein weiterer vom 7. August 2013 am Waldrand nordöst-

³²² ... des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« • Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

³²³ Gemäß Managementplan [82].

³²⁴ Offene, sonnige und trockene bis halbschattige und feuchte Flächen in Laubmischwäldern • Schlagfluren, Lichtungen, Waldaußen- und Innensäume • aufgelassene Weinberge oder hochstaudenreiche Magerrasen.

³²⁵ »Rossertweg« im Teilgebiet 8 • »Brudertal – Rosshart«.

lich von »Kleinhöchberg«³²⁶ vor.³²⁷ Geeignete Habitatstrukturen sind in den Wäldern des FFH-Gebietes entlang von Waldwegen, am Waldrand, im Bereich von Waldlichtungen oder von Schlagfluren relativ weit verbreitet vorhanden.

Verbreitung im Gebiet³²³

Die im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« durchgeführten Erfassungen der Spanischen Flagge dienten lediglich der Klärung ob die Art auf Gebietsebene präsent ist und nicht der Abgrenzung einer Lebensstätte.

Die aktuellen Nachweise wurden im Teilgebiet 8 • »Brudertal – Rosshart« und im Teilgebiet 10 • »Birkenschlag – Fischbachtal« erbracht. Der Managementplan geht aber davon aus, dass auch in den anderen bewaldeten Teilgebieten der »Löwensteiner und Heilbronner Berge« weitere Vorkommen der Spanischen Flagge existieren.

Bewertung auf Gebietsebene³²³

Für den Fall, dass die Erfassung einer Art nur einen Gebietsnachweis fordert, sieht »MaP-Handbuch« [59] auch keine Bewertung, sondern lediglich eine Experteneinschätzung ihres Erhaltungszustands vor. Da innerhalb des FFH-Gebietes »Löwensteiner und Heilbronner Berge« auch ohne systematische Suche immer wieder als Lebensstätte geeignete Strukturen vorgefunden wurden und zudem die Nachweise der Art ohne langwierige Suche erbracht werden konnten, geht der Managementplan davon aus, dass die Spanische Flagge eine gewisse Verbreitung im Gebiet hat und sich aller Voraussicht nach insgesamt in einem zumindest guten Erhaltungszustand – »B« befindet.

5.2.4 Sonstige für die Erhaltungsziele³²⁸ erforderliche Landschaftsstrukturen

Bereits in Kap. 3.6 (S. 51ff) wurde auf die funktionalen Beziehungen, die zwischen den Teilgebieten des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« und den umliegenden Gebieten des Europäischen Netzes »NATURA 2000« bestehen, hingewiesen. Die einzelnen Kompartimente dieses Schutzgebietsystems werden durch sogenannte Wildtierkorridore, die ihrerseits Bestandteile des »Generalwildwegeplans« für das Land Baden-Württemberg sind, miteinander verknüpft. Von Nord nach Süd verläuft eine Teilachse³²⁹ von landesweiter Bedeutung für dieses Verbundsystem durch den östlichen Teil des Planungsraums zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« (vgl. Abbildung 5, S. 52). Der Anlagenstandort der »WEA III« liegt innerhalb des insgesamt tausend Meter breiten Wildtierkorridors in rd. 200 Meter Entfernung von dessen Mittelachse.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Wildtierkorridore einem idealisierten Verlauf folgen und nicht als flächen- bzw. parzellenscharfe Leitlinien aufzufassen sind, an denen sich wandernde Tierarten bei ihren Wanderbewegungen ori-

³²⁶ Im Teilgebiet 10 • »Birkenschlag – Fischbachtal«.

³²⁷ Beide Nachweise erfolgten durch T. PANTLE, Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege des RP Stuttgart.

³²⁸ ... des Schutzgebietes.

³²⁹ Wildtierkorridor von landesweiter Bedeutung: »Löwensteiner Berge / Spiegelberg (Schwäbisch-Fränkischer Wald) – Hörnle / Ohrnberg (Kocher-Jagst-Ebenen)« mit multifunktionaler Bedeutung für mittlere bis trockene Anspruchstypen.

entieren. Die Platzierung eines Bauwerks – im vorliegenden Fall einer WEA – ist folglich nicht gleichbedeutend mit einer Unterbrechung von relevanten Austauschbeziehungen.

Vor dem Hintergrund, dass eine Teilachse des »Generalwildwegeplans« Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« in Benachbarung zum geplanten Anlagenstandort der »WEA III« quert, ist im Hinblick eine mögliche Gefährdung von Wildtieren und deren Funktionsbeziehungen an dieser Stelle auf eine wissenschaftliche Studie³³⁰ zu verweisen, nach deren Ergebnissen ganz generell davon ausgegangen wird, dass WEA keine negativen Einflüsse auf Wildbestände haben.

³³⁰ Vgl.: INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE HANNOVER [35].

6 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen³³¹

6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Um die Auswirkungen des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sachgerecht einschätzen und beurteilen zu können, ist es erforderlich, auf Basis der im Standard-Datenbogen und Managementplan genannten Lebensraumtypen und Arten, für die Erhaltungsziele formuliert sind, abzuleiten, inwieweit diese durch das Vorhaben ggf. erheblich beeinträchtigt werden können. Hierbei wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.³³²

In Kap. 2.4.2 (S. 23ff) wurde bereits darauf hingewiesen, dass die der vorliegende FFH-VP zugrunde gelegte Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen den einschlägigen, allgemein anerkannten und in der Planungspraxis etablierten »Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP« und den darin enthaltenen maßgeblichen Hinweisen für deren Anwendung folgt. Die Anwendung der genannten Fachkonventionen erfolgt in Verbindung mit dem Fachinformationssystem »FFH-VP-Info«, das direkten Bezug nimmt auf die »Fachkonventionen« und deren Anwendung ausdrücklich empfiehlt.

In den genannten Fachkonventionen wird jeweils

- ein Vorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL³³³ und
- ein Vorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in »NATURA 2000«-Gebieten geschützten Tierarten³³⁴

unterbreitet.

Beide Fachkonventionsvorschläge folgen dabei einer einheitlichen Struktur.³³⁵ Sie bestehen jeweils aus einer Grundannahme und weiteren fünf Kriterien und Bedingungen, die den Orientierungsrahmen vorgeben für eine Abweichung von der dieser Grundannahme.

Der Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in »NATURA 2000«-Gebieten geht dabei von der Grundannahme aus, dass die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-RL, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung ist. Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

³³¹ ... der Erhaltungsziele.

³³² Vgl. hierzu die Ausführungen in Kap. 4.4, S. 62ff.

³³³ Vgl. hierzu LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »D« (S. 33ff).

³³⁴ Vgl. hierzu LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff).

³³⁵ Vgl. hierzu Kap. 2.4.2(S. 27ff) und die darin enthaltende Abbildung 3 (S. 31).

Abweichungen von der Grundannahme

Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- **Qualitativ-funktionale Besonderheiten**
 - Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyp vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraumtyp einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. im wesentlichen Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyp in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen.
- **Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«**
 - Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyp überschreitet die für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswert nicht.
- **Ergänzender Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« (1%-Kriterium)**
 - Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyp ist nicht größer als 1% der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyp im Gebiet
- **Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«**
 - Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die beiden Orientierungswerte (s. o.) nicht überschritten
- **Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«**
 - Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts und Plans werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Der Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in »NATURA 2000«-Gebieten geschützten Tierarten verfolgt einen ähnlichen Ansatz.³³⁶

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL und von Habitaten der im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« geschützten Arten erfolgt durch Überlagerung der vom geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« unmittelbar dauerhaft oder temporär beanspruchten Flächen mit allen davon betroffenen Flächen des nach den Erhaltungszielen zu bewahrenden bzw. zu entwickelnden Lebensraumtyps. Zugrunde gelegt werden hierfür die Abgrenzungen der Lebensraumtypen / Habitats des Managementplans und der aktuelle Stand der Flächenumgriffe aus der technischen Planung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm«. Die betroffenen Flächen des jeweiligen Lebensraumtyps / Habitats werden hinsichtlich ihrer längerfristigen Entwicklung und etwaiger qualitativer Abweichungen bewertet.³³⁷ Soweit es erforderlich ist, werden unterschiedliche Teilflächen des Lebensraumtyps in der Prognose differenziert betrachtet. Dabei werden, den Fachkonventionsvorschlägen folgend, zum einen die absoluten³³⁸ und zum anderen die relativen³³⁹ Lebensraumverluste bezogen auf den Gesamtbestand im Gebiet bzw. die funktional zusammenhängenden Flächen ermittelt und beurteilt.

³³⁶ In m² oder Hektar.

³³⁷ Abweichungen zwischen den Abgrenzungen von Lebensraumtypen wie sie der Managementplan darstellt und der aktuellen Bestandsituation werden bei der Anwendung der Fachkonventionsvorschläge benannt und bei der darauf aufbauenden fachgutachterlichen Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung mitberücksichtigt.

³³⁸ In m² oder Hektar.

³³⁹ Auf eine genauere Darlegung wird an dieser Stelle verzichtet • Vgl. hierzu LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff)

Etwaige kumulative Wirkungen additiver oder synergistischer Art durch andere Wirkfaktoren des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen / Projekten werden berücksichtigt.

6.2 Beeinträchtigungen von Lebensräume des Anhang I der FFH-RL

6.2.1 Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in folgendem Umfang:

Tabelle 21: Umfang der Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	• Rüstfläche Großkran • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	1,83
		• Hilfskranfläche • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	325,82
		• Überschwenkbereiche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust / -rückschnitt temporär	138,26
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	1168,55
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	1634,46
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1488,99
		• Böschungen • unbefestigt – Rodung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	8,6
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	1497,59

Gefährdungen des Lebensraumtyps durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Lebensraumtyp-abgrenzung des Managementplans um einen Hainsimsen-Buchenwald im näheren Umfeld des geplanten Anlagenstandorts der »WEA III«. Im Zuge der Plausibilitäts-

kontrolle vor Ort³⁴⁰ konnte die Abgrenzung des an dieser Stelle in Frage stehen Lebensraumtyp 9110 im Umfeld der »WEA III« jedoch nicht bestätigt werden.³⁴¹ Vielmehr handelt es sich bei dem in Frage stehenden Waldstück um einen naturfernen »Kiefern-Tannen-Mischwald« mit einem Nadelbaumanteil von über 50%.³⁴² Nach der Nomenklatur der LUBW [51] entspricht dies einem »Mischbestand mit überwiegender Nadelbaumanteil«.³⁴³

Der in Anspruch genommene Bereich des im Managementplan als Hainsimsen-Buchenwald dargestellten Lebensraumtyps umfasst keine floristischen, ökologischen oder strukturellen Besonderheiten bzw. besonderen Ausstattungen oder Ausprägungen. Dies gilt auch für die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps. Quartierbäume der für diesen Lebensraumtyp als relevant ermittelten charakteristischen Fledermaus³⁴⁴ und Vogelarten³⁴⁵ sind in dem beanspruchten Bereich ebenso wenig vorhanden wie Kleingewässer, die von der für den Lebensraumtyp 9110 ebenfalls charakteristischen Gelbbauchunke genutzt werden könnten.

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Für den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald ist die für einen dauerhaften Verlust von rd. 1.498 m² benötigte »Stufe III« der Orientierungswerte³⁴⁶ unter der Voraussetzung anwendbar, dass damit ein relativer Anteil von 0,1% am Gebietsbestand nicht überschritten wird. Dies ist bei einem Gebietsbestand des hier zu betrachtenden Lebensraumtyps von rund 769,52 ha gewährleistet, da der relative Verlust somit deutlich unterhalb der Bagatellschwelle von 0,1% liegt.

Da der im Managementplan als Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald gekennzeichnete Teilbereich, wie gezeigt werden konnte im betrachteten Ausschnitt über keine essentiellen Habitatstrukturen der für diesen Lebensraumtyp charakteristischen Arten verfügt, besteht für diese keine Notwendigkeit zur Ermittlung des »quantitativ-absoluten Flächenverlusts«.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

³⁴⁰ Insgesamt zwei Termine zur Überprüfung und Erfassung von Lebensraumtypen: 9. Mai und 9. Juni 2017.

³⁴¹ Vgl. hierzu auch die Beschreibung des Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwalds in Kap. 5.2.2 ab S. 69.

³⁴² Vgl. hierzu auch Tabelle 15, S. 71.

³⁴³ LUBW-Code: 59.22 • Naturferner Mischbestand mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90%.

³⁴⁴ Bechsteinfledermaus • Großes Mausohr.

³⁴⁵ Grauspecht • Schwarzspecht.

³⁴⁶ Orientierungswert nach LAMBRECHT / TRAUTNER [37] für den Lebensraumtyp in der »Stufe III«: **2.500 m²**.

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald beträgt der relative Verlust bezogen auf den Bestand im FFH-Gebiet deutlich unter 1%, so dass diese Voraussetzung erfüllt wäre.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald sowie für die essentiellen Habitatstrukturen der für diesen Lebensraumtyp charakteristischen Arten ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weiterer für den Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald regelmäßig relevanter Wirkfaktor neben dem direkten Flächenentzug³⁴⁷ und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung³⁴⁸ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« die Veränderung abiotischer Standortfaktoren³⁴⁹ genannt.

Im vorliegenden Fall besteht die Möglichkeit, dass im Zuge von Wegebaumaßnahmen zur Erschließung der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« bzw. zur Ertüchtigung der vorhandener Forstwege, in einer bodensauren Waldgesellschaft wie der des Hainsimsen-Buchenwaldes, gebietfremdes Material wie Schotter oder Kalkstein verwendet wird und somit unter Umständen zu einer Erhöhung des pH-Wertes am Wegrand führt. Eine solche Gefährdung kann aber sicher ausgeschlossen werden, da ausschließlich autochthones Material für den Wegebau verwendet wird. Beton kommt nur im Bereich der Turmfundamente der geplanten WEA zum Einsatz. Diese liegen jedoch allesamt außerhalb des an dieser Stelle betrachteten Lebensraumtyp.

Verdichtungen des Unterbodens durch Befahren mit schweren Maschinen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da der Baustellenverkehr zu Errichtung der WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« fast ausschließlich über vorhandene, gut ausgebaute Forstwege erfolgt. Befahrungen außerhalb des vorhandenen Wegenetzes finden ausschließlich im Bereich der ohnehin neu anzulegenden Anlagenstandorte statt,³⁵⁰ die

³⁴⁷ Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

³⁴⁸ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

³⁴⁹ Wirkfaktor 3-1: »Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes«.

³⁵⁰ Im Bereich von Zufahrten oder Kranstellflächen.

aber als zumindest für die Dauer des Anlagenbetriebs in Anspruch genommene Flächen für die Entwicklung einer an die natürlichen Standortverhältnisse angepasste Vegetation nicht mehr zur Verfügung stehen.

Im Hinblick auf die für den Lebensraumtyp 9110 ● Hainsimsen-Buchenwald charakteristischen Arten sind nach Auskunft des Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« auch noch weitere regelmäßig relevante Wirkfaktoren in Erwägung zu ziehen. Demnach besteht für die beiden charakteristischen Vogelarten³⁵¹ des Hainsimsen-Buchenwaldes eine potentielle Gefährdung gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen.³⁵² Entsprechende Untersuchungen, die die Empfindlichkeit von Schwarz- und Grauspecht gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen durch akustische und optische Reize zum Thema haben, existieren aber nur für den Bereich des Straßen-, Schienen- und Flugverkehrs. Für die Windenergiewirtschaft liegen zum Gefährdungspotenzial durch akustische und optische Reize zumindest bezogen auf die beiden hier betrachteten Spechtarten keine Untersuchungen vor. In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird weder dem Grauspecht noch dem Schwarzspecht eine besondere Empfindlichkeit beigemessen, die durch ein spezielles Meideverhalten gegenüber WEA und deren Betrieb zum Ausdruck kommen könnte.³⁵³ Eine konkrete Beeinträchtigung durch die genannten Wirkfaktoren kann somit lediglich für die Bauphase,³⁵⁴ nicht vollständig ausgeschlossen werden. Vor dem Hintergrund, dass die einschlägigen Untersuchungen zur Gefährdung von Vögeln durch akustische und optische Reize das Gefährdungspotenzial von beispielsweise viel befahrenen Straßen oder Schienenstrecken zum Gegenstand haben, können zeitlich ohnehin auf die Bauphase beschränkte erhebliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Vogelarten jedoch sicher ausgeschlossen werden.

Für die beiden charakteristischen Fledermausarten³⁵⁵ des Lebensraumtyps 9110 ● Hainsimsen-Buchenwald benennt das Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« ebenfalls als weiteres Gefährdungspotenzial neben den nichtstofflichen Einwirkungen³⁵² auch noch eine Gefährdung durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität.³⁵⁶ Letztere ist aber sowohl für die Bechsteinfledermaus wie auch für das Große Mausohr nicht zu erwarten, da beide Fledermausarten gemäß der einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] nicht kollisionsgefährdet sind und vor diesem Hintergrund ein Anstieg der Mortalität ausgeschlossen werden kann. Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] besteht aber bei beiden Fledermausarten vom Grundsatz her die Gefahr einer Beeinträchtigung von Quartieren und essentiellen Jagdhabitaten. Laut Erkenntnissen der fledermauskundlichen Untersuchungen aus dem Jahr 2017³⁵⁷ kann dieses Gefahrenpotenzial für die beiden hier betrachteten Fledermausarten jedoch sicher ausgeschlossen werden, da der gesamte Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« von diesen weder als essentielles Jagdhabitat genutzt wird noch über ein geeignetes Quartierpotenzial für Wochenstuben und Winterquartiere verfügt. Eine Gefährdung der Fledermäuse durch die nichtstofflichen Wirkfaktoren³⁵² besteht nur während der Bauphase; der Lärm von Baumaschinen kann zu einem Meideverhalten führen. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Lärmemissionen können die davon

³⁵¹ Grauspecht ● Schwarzspecht.

³⁵² Wirkfaktor 5-1: »Akustische Reize ● Schall« ■ Wirkfaktor 5-2: »Optische Reizauslöser / Bewegung ● ohne Licht«.

³⁵³ Eine Kollisionsgefahr wird bezogen auf die beiden charakteristischen Vogelarten in den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] ebenfalls nicht konstatiert.

³⁵⁴ Ausgelöst durch den Baustellenverkehr und den Baubetrieb.

³⁵⁵ Bechsteinfledermaus ● Großes Mausohr.

³⁵⁶ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

³⁵⁷ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

betroffenen Waldflächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zumindest für die Zeit der Bauphase verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung aber nur dann, wenn essentielle Nahrungsräume während der Wochenstubenzeit dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind. Beides kann im vorliegenden Fall aber sicher ausgeschlossen werden, da die Dauer der Störwirkungen auf die Zeit der Bautätigkeiten zur Errichtung der WEA beschränkt sind und sich im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte keine Wochenstuben befinden.

Im Hinblick auf die ebenfalls als charakteristische Art des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald ermittelte Gelbbauchunke weist das Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« auf ein mögliches Gefährdungspotenzial dieser Amphibienart durch die regelmäßig relevanten Wirkfaktoren hin, die eine Barriere- oder Fallenwirkung bzw. eine gesteigerte Mortalität zur Folge haben können.³⁵⁸ Eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA und deren Betrieb weist die Gelbbauchunke zwar nicht auf, doch kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass während der Baufeldfreimachung Überwinterungsquartiere dieser Art im Bereich von alten Baumstubben mitsamt der darin überwinternden Individuen zerstört werden. Aus diesem Grund gehört es zum allgemeinen Standard bei der Errichtung von WEA im Wald, dass die Bauflächen der Anlagenstandorte noch vor Eintritt der Winterruhe mit Amphibienschutzgittern eingegrenzt werden und so ein Einwandern in den Baustellenbereich noch vor der Freimachung des Baufeldes von u. a. Baumstubben verhindert wird.

Barrierewirkungen durch die vergleichsweise großen Kahlschläge im Bereich der Anlagenstandorte der WEA, die möglicherweise zu einer Begrenzung des artspezifisch ohnehin räumlich eingeschränkten Aktionsradius³⁵⁹ dieser sehr standorttreuen Amphibienart führen, können ebenfalls ausgeschlossen werden, da im konkreten Fall im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine gut geeigneten Habitatstrukturen vorhanden sind.

In jedem Fall sind bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren³⁶⁰ und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Abschließendes Urteil

Der Verlust von rd. 1.498 m² eines »Mischbestands mit überwiegendem Nadelbaumanteil«, der im Managementplan als Teil des Lebensraumtyps 9110 • Hainsim-

³⁵⁸ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

³⁵⁹ In der einschlägigen Literatur schwanken die Angaben zum Aktionsradius der Gelbbauchunke zwischen 10 bis 2.000 m.

³⁶⁰ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

sen-Buchenwald abgegrenzt und dargestellt ist, führt nach eingehender Prüfung anhand der methodischen Standards der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge zu keiner erheblichen Beeinträchtigung dieses Lebensraumtyps und der für diesen Lebensraum charakteristischen Arten.

6.2.2 Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald in folgendem Umfang:

Tabelle 22: Umfang der Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

LRT-Code	Lebensraumtyp	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	• Blattlagerfläche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust temporär	49,92
		• Blattlagerpodeste • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	29,11
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	73,53
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	145,56
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	81,55
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	81,55

Gefährdungen des Lebensraumtyps durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Lebensraumtypabgrenzung des Managementplans um einen Waldmeister-Buchenwald im näheren Umfeld des geplanten Anlagenstandorte der »WEA II und III«. Im Zuge der Plausibilitätskontrolle vor Ort³⁶¹ konnte die Abgrenzung des an dieser Stelle in Frage stehen Lebensraumtyp 9130 im Umfeld der »WEA III« bestätigt werden.³⁶² Es handelt sich auch nach der Nomenklatur der LUBW [51] um einen »Waldmeister-Buchenwald«.³⁶³

³⁶¹ Insgesamt zwei Termine zur Überprüfung und Erfassung von Lebensraumtypen: 9. Mai und 9. Juni 2017.

³⁶² Vgl. hierzu auch die Beschreibung des Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwalds in Kap. 5.2.2 ab S. 69.

³⁶³ LUBW-Code: 55.22.

Der in Anspruch genommene Bereich des im Managementplan als Waldmeister-Buchenwald dargestellten Lebensraumtyps umfasst keine floristischen, ökologischen oder strukturellen Besonderheiten bzw. besonderen Ausstattungen oder Ausprägungen. Dies gilt auch für die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps. Quartierbäume der für diesen Lebensraumtyp als relevant ermittelten charakteristischen Fledermaus-³⁶⁴ und Vogelarten³⁶⁵ sowie für den Hirschkäfer sind in dem beanspruchten Bereich ebenso wenig vorhanden wie Kleingewässer, die von der für den Lebensraumtyp 9130 ebenfalls charakteristischen Gelbbauchunke genutzt werden könnten.

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald ist die für einen dauerhaften Verlust von rd. 82 m² benötigte »Stufe I« der Orientierungswerte³⁶⁶ unter der Voraussetzung anwendbar, dass damit ein relativer Anteil von 1% am Gebietsbestand nicht überschritten wird. Dies ist bei einem Gebietsbestand des hier zu betrachtenden Lebensraumtyps von rd. 478,41 ha gewährleistet, da der relative Verlust somit deutlich unterhalb der Bagatellschwelle von 1% liegt.

Da der im Managementplan als Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald gekennzeichnete Teilbereich, wie gezeigt werden konnte im betrachteten Ausschnitt über keine essentiellen Habitatstrukturen der für diesen Lebensraumtyp charakteristischen Arten verfügt, besteht für diese keine Notwendigkeit zur Ermittlung des »quantitativ-absoluten Flächenverlusts«.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald beträgt der relative Verlust bezogen auf den Bestand im FFH-Gebiet deutlich unter 1%, so dass diese Voraussetzung erfüllt wäre.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

³⁶⁴ Bechsteinfledermaus • Großes Mausohr.

³⁶⁵ Grauspecht • Schwarzspecht.

³⁶⁶ Orientierungswert nach LAMBRECHT / TRAUTNER [37] für den Lebensraumtyp in der »Stufe I«: **250 m²**.

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald sowie für die essentiellen Habitatstrukturen der für diesen Lebensraumtyp charakteristischen Arten ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weiterer für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald regelmäßig relevanter Wirkfaktor neben dem direkten Flächenentzug³⁶⁷ und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung³⁶⁸ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« die Veränderung abiotischer Standortfaktoren³⁶⁹ genannt.

Im vorliegenden Fall besteht die Möglichkeit, dass im Zuge von Wegebaumaßnahmen zur Erschließung der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« bzw. zur Ertüchtigung der vorhandener Forstwege, in einer bodensauren Waldgesellschaft wie der des Waldmeister-Buchenwaldes, gebietfremdes Material wie Schotter oder Kalkstein verwendet wird und somit unter Umständen zu einer Erhöhung des pH-Wertes am Wegrand führt. Eine solche Gefährdung kann aber sicher ausgeschlossen werden, da ausschließlich autochthones Material für den Wegbau verwendet wird. Beton kommt nur im Bereich der Turmfundamente der geplanten WEA zum Einsatz. Diese liegen jedoch allesamt außerhalb des an dieser Stelle betrachteten Lebensraumtyp.

Verdichtungen des Unterbodens durch Befahren mit schweren Maschinen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da der Baustellenverkehr zu Errichtung der WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« fast ausschließlich über vorhandene, gut ausgebaute Forstwege erfolgt. Befahrungen außerhalb des vorhandenen Wegenetzes finden ausschließlich im Bereich der ohnehin neu anzulegenden Anlagenstandorte statt,³⁷⁰ die aber als zumindest für die Dauer des Anlagenbetriebs in Anspruch genommene Flächen für die Entwicklung einer an die natürlichen Standortverhältnisse angepasste Vegetation nicht mehr zur Verfügung stehen.

Im Hinblick auf die für den Lebensraumtyp 9130 • Waldmeister-Buchenwald charakteristischen Arten sind nach Auskunft des Fachinformationssystems »FFH-VP-Info« auch noch weitere regelmäßig relevante Wirkfaktoren in Erwägung zu ziehen. Demnach besteht für die beiden charakteristischen Vogelarten³⁷¹ des Waldmeister-Buchenwaldes eine potentielle Gefährdung gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen.³⁷² Entsprechende Untersuchungen, die die Empfindlichkeit von Schwarz- und

³⁶⁷ Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

³⁶⁸ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

³⁶⁹ Wirkfaktor 3-1: »Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes«.

³⁷⁰ Im Bereich von Zufahrten oder Kranstellflächen.

³⁷¹ Grauspecht • Schwarzspecht.

³⁷² Wirkfaktor 5-1: »Akustische Reize • Schall« ■ Wirkfaktor 5-2: »Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht«.

Grauspecht gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen durch akustische und optische Reize zum Thema haben, existieren aber nur für den Bereich des Straßen-, Schienen- und Flugverkehrs. Für die Windenergiewirtschaft liegen zum Gefährdungspotenzial durch akustische und optische Reize zumindest bezogen auf die beiden hier betrachteten Spechtarten keine Untersuchungen vor. In den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] wird weder dem Grauspecht noch dem Schwarzspecht eine besondere Empfindlichkeit beigemessen, die durch ein spezielles Meideverhalten gegenüber WEA und deren Betrieb zum Ausdruck kommen könnte.³⁷³ Eine konkrete Beeinträchtigung durch die genannten Wirkfaktoren kann somit lediglich für die Bauphase,³⁷⁴ nicht vollständig ausgeschlossen werden. Vor dem Hintergrund, dass die einschlägigen Untersuchungen zur Gefährdung von Vögeln durch akustische und optische Reize das Gefährdungspotenzial von beispielsweise viel befahrenen Straßen oder Schienenstrecken zum Gegenstand haben, können zeitlich ohnehin auf die Bauphase beschränkte erhebliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Vogelarten jedoch sicher ausgeschlossen werden.

Für die beiden charakteristischen Fledermausarten³⁷⁵ des Lebensraumtyps 9130 ● Waldmeister-Buchenwald benennt das Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« ebenfalls als weiteres Gefährdungspotenzial neben den nichtstofflichen Einwirkungen³⁷² auch noch eine Gefährdung durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität.³⁷⁶ Letztere ist aber sowohl für die Bechsteinfledermaus wie auch für das Große Mausohr nicht zu erwarten, da beide Fledermausarten gemäß der einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] nicht kollisionsgefährdet sind und vor diesem Hintergrund ein Anstieg der Mortalität ausgeschlossen werden kann. Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] besteht aber bei beiden Fledermausarten vom Grundsatz her die Gefahr einer Beeinträchtigung von Quartieren und essentiellen Jagdhabitaten. Laut Erkenntnissen der fledermauskundlichen Untersuchungen aus dem Jahr 2017³⁷⁷ kann dieses Gefahrenpotenzial für die beiden hier betrachteten Fledermausarten jedoch sicher ausgeschlossen werden, da der gesamte Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« von diesen weder als essentielles Jagdhabitat genutzt wird noch über ein geeignetes Quartierpotenzial für Wochenstuben und Winterquartiere verfügt. Eine Gefährdung der Fledermäuse durch die nichtstofflichen Wirkfaktoren³⁷² besteht nur während der Bauphase; der Lärm von Baumaschinen kann zu einem Meideverhalten führen. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Lärmemissionen können die davon betroffenen Waldflächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zumindest für die Zeit der Bauphase verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung aber nur dann, wenn essentielle Nahrungsräume während der Wochenstubenzeit dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind. Beides kann im vorliegenden Fall aber sicher ausgeschlossen werden, da die Dauer der Störwirkungen auf die Zeit der Bautätigkeiten zur Errichtung der WEA beschränkt sind und sich im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte keine Wochenstuben befinden.

Im Hinblick auf die ebenfalls als charakteristische Arten des Lebensraumtyps 9130 ● Waldmeister-Buchenwald ermittelte Gelbbauchunke und den Hirschkäfer weist das Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« auf ein mögliches Gefährdungspotenzial

³⁷³ Eine Kollisionsgefahr wird bezogen auf die beiden charakteristischen Vogelarten in den einschlägigen Hinweisen der LUBW [55] ebenfalls nicht konstatiert.

³⁷⁴ Ausgelöst durch den Baustellenverkehr und den Baubetrieb.

³⁷⁵ Bechsteinfledermaus ● Großes Mausohr.

³⁷⁶ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

³⁷⁷ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

dieser beiden Arten durch die regelmäßig relevanten Wirkfaktoren hin, die eine Barriere- oder Fallenwirkung bzw. eine gesteigerte Mortalität zur Folge haben können.³⁷⁸ Eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA und deren Betrieb weist zwar weder die Gelbbauchunke noch der Hirschkäfer auf, doch kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass während der Baufeldfreimachung Quartiere dieser Art im Bereich von alten Baumstubben oder Saftflussbäumen mitsamt der darin sich aufhaltenden Individuen zerstört werden. Aus diesem Grund gehört es zumindest im Hinblick auf die Gelbbauchunke zum allgemeinen Standard bei der Errichtung von WEA im Wald, dass die Bauflächen der Anlagenstandorte noch vor Eintritt der Winterruhe mit Amphibienschutzgittern eingehegt werden und so ein Einwandern in den Baustellenbereich noch vor der Freimachung des Baufeldes von u. a. Baumstubben verhindert wird.

Barrierewirkungen durch die vergleichsweise großen Kahlschläge im Bereich der Anlagenstandorte der WEA, die möglicherweise zu einer Begrenzung des artspezifisch ohnehin räumlich eingeschränkten Aktionsradien³⁷⁹ dieser sehr standorttreuen Arten führen, können ebenfalls ausgeschlossen werden, da im konkreten Fall im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine gut geeigneten Habitatstrukturen vorhanden sind. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den Hirschkäfer, der für seine unterirdisch erfolgende Eiablage möglichst groß dimensionierte, sonnenexponierte Totholzstrukturen benötigt. Diese ganz spezifischen Habitatsprüche sind jedoch an keinem der geplanten Anlagenstandorte anzutreffen.

In jedem Fall sind bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren³⁸⁰ und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Abschließendes Urteil

Der Verlust von rd. 82 m² eines im Managementplan als Teil des Lebensraumtyps 9130 • Waldmeister-Buchenwald abgegrenzten und dargestellten Waldstücks, führt nach eingehender Prüfung anhand der methodischen Standards der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge zu keiner erheblichen Beeinträchtigung dieses Lebensraumtyps und der für diesen Lebensraum charakteristischen Arten.

³⁷⁸ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

³⁷⁹ In der einschlägigen Literatur schwanken die Angaben zum Aktionsradius der Gelbbauchunke zwischen 10 bis 2.000 m • Die flugfähigen Hirschkäfer legen, vor allem nach der Eiablage, Strecken von bis zu fünf Kilometer zurück. Die immobilen Entwicklungsformen dieser Käferart, insbesondere während des mehrjährigen Larvenstadiums, sind hingegen bis zum Schlüpfen der Imagines an die Brutstätte gebunden.

³⁸⁰ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

6.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II der FFH-RL

6.3.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen, die von der Mopsfledermaus als Jagdhabitat genutzt werden, in folgendem Umfang:

Tabelle 23: Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten der Mopsfledermaus durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Art-Code	Art	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	• Blattlagerfläche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust temporär	1650,00
		• Blattlagerpodeste • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	780,00
		• Hilfskranfläche • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	325,82
		• Rüstfläche Großkran • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	2701,76
		• Überschwenkbereiche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust / -rückschnitt temporär	1403,79
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	15255,82
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	22117,19
		• Kranstellfläche • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	5468,95
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	7945,68
		• Turm mit Fundament • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1472,62
		• Böschungen • unbefestigt – Rodung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1588,11
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	16475,36

Gefährdungen des Jagdlebensraums durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Lebensstättenabgrenzung des Managementplans um ein Jagdhabitat der Mopsfledermaus, für die

im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan akustische Nachweise nur in den Teilgebieten 1³⁸¹ und 3³⁸² erbracht werden konnten. Die Einbeziehung des Teilgebiets 5,³⁸³ in dem der Planungsraum zur Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« lokalisiert ist, geht von der Annahme aus, dass die auch dort vorhandenen großflächigen Laub- und Laubmischwälder über eine vergleichbare Bedeutung als Jagdhabitat dieser Art verfügen.³⁸⁴ Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« konnte die Mopsfledermaus während der Detektorbegehungen und mit Hilfe der automatischen Ruferfassung auch eindeutig identifiziert werden. Die Habitatstrukturen werden im Wirkungsbereich der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« gebildet von

- Laubbaum-Mischbeständen,³⁸⁵
- naturfernen Mischbeständen mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90%³⁸⁶ und
- Buchenwäldern.³⁸⁷

Der in Anspruch genommene Bereich der im Managementplan als Jagdhabitat der Mopsfledermaus dargestellten Lebensstätte umfasst bzw. beinhaltet keine für die Art essentiellen Habitatbestandteile. Im fledermauskundlichen Untersuchungsraum wurden insgesamt 45 potentiell geeigneten Quartierbäume identifiziert, die aber lediglich als Tagesverstecke genutzt werden. Ein Vorkommen von Winterquartieren oder Wochenstuben kann aufgrund der Ergebnisse der fledermauskundlichen Kartierung und des darauf aufbauenden Fachgutachten sicher ausgeschlossen werden.³⁸⁸

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Bei den von den geplanten Anlagenstandorten in Anspruch genommenen Teilflächen des im Managementplan dargestellten Jagdhabitats der Mopsfledermaus, handelt es sich um fakultativ genutzte Flächen, da im Rahmen der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine Erkenntnisse über das Vorhandensein qualitativ-funktionaler Besonderheiten erbracht werden konnten, die auf eine spezielle funktionale Bedeutung der beanspruchten Habitatstrukturen für das Gesamtjagdhabitat hindeuten könnten. Damit ist eine Anwendung der in den Fachkonventionsvorschlägen zusammengestellten Orientierungswerte³⁸⁹ zulässig. Demnach ist unter Zugrundelegung des da-

³⁸¹ Teilgebiet 1 • »Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle«.

³⁸² Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg«.

³⁸³ Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«.

³⁸⁴ Vgl. hierzu die Ausführungen zur Verbreitung der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« in Kap. 5.2.3 auf S. 86.

³⁸⁵ LUBW-Code: 59.16 • Edellaubholz-Bestand.

³⁸⁶ LUBW-Code: 59.22 • Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil.

³⁸⁷ LUBW-Code: 55.12 • Hainsimsen-Buchenwald ■ LUBW-Code: 55.22 • Waldmeister-Buchenwald.

³⁸⁸ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

³⁸⁹ ... bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in »NATURA 2000«-Gebieten • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff).

rin für die Mopsfledermaus angegebenen Grundwerts³⁹⁰ ein Flächenverlust bei direktem Flächenentzug in Habitaten dieser Fledermausart von bis zu »1.600 m²« noch tolerabel. Die Anwendung von Orientierungswerten der »Stufe II oder III« ist bei Säugetieren wie der Mopsfledermaus gemäß den Fachkonventionsvorschlägen nur im Rahmen einer individuenbezogenen Betrachtung möglich. Die Gesamtbestandsgröße der Mopsfledermaus konnte bezogen auf die im Managementplan als Jagdhabitat abgegrenzte und mehrere Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« umfassende Fläche nicht ermittelt werden. Demnach ist bei enger Auslegung der Fachkonventionsvorschläge eine individuenbezogene Betrachtung streng genommen nicht möglich.

Die Anwendung des Grundwerts von »1.600 m²« erscheint aber nach fachgutachterlicher Einschätzung vor dem Hintergrund, dass der ermittelte Umfang der dauerhaft in Anspruch genommenen Fläche mit rd. 16.480 m² diesen Grundwert um mehr als das zehnfache übersteigt und sich somit deutlich oberhalb der Toleranzschwelle bewegt und trotz des Umstandes, dass die Mopsfledermaus nach der aktuellen »Roten-Liste« für Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht ist und sich in einem schlechten Erhaltungszustand befindet, nicht gerechtfertigt, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass der Erhaltungszustand der als Jagdhabitat genutzten Lebensstätte dieser Art laut Angaben des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« mit »A • hervorragende Ausprägung« bewertet wird. In Kenntnis, dass hinsichtlich einer etwaigen relativen Betrachtung von betroffener Fläche zur Gesamtgröße des betroffenen Habitats, die Anwendung eines bestimmten prozentualen Schwellenwertes nach Maßgabe der Konventionsvorschläge bei der Bewertung der Erheblichkeit ebenfalls nicht vertretbar ist, wird im vorliegenden Fall ein Abweichen von den zwar empfohlenen aber nicht verbindlichen Fachkonventionsvorschlägen nach fachgutachterlicher Einschätzung als zulässig betrachtet um der örtlichen Situation und tatsächlichen Habitatausprägung gerecht zu werden.

Stattdessen erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der Flächeninanspruchnahme des Jagdhabitats der Mopsfledermaus auf der Grundlage des fledermauskundlichen Fachgutachtens [73]. Danach erlauben die im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« vor Ort aufgezeichneten Befunde den Rückschluss, dass das Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur sporadisch von der Mopsfledermaus bei ihren Jagdflügen genutzt wird und deswegen in dem hier betrachteten engeren Ausschnitt nicht als essentielles Jagdhabitat zu bewerten ist, dass in dieser oder besserer Qualität und Eignung nicht auch in anderen Teilbereichen der im Managementplan abgegrenzten Lebensstätte und auch in außerhalb des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« gelegenen Wäldern anzutreffen ist. Vor diesem Hintergrund wird der Umfang der flächenmäßigen Betroffenheit des Jagdhabitats der Mopsfledermaus als noch zulässig bewertet.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge³⁹¹ noch erfüllt.

³⁹⁰ Der Grundwert entspricht der »Stufe 1« der Orientierungswerte • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAM-BRECHT / TRAUTNER [37].

³⁹¹ ... mit der Einschränkung, dass vor dem Hintergrund der nur sporadischen Nutzung des Umfelds der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und der daraus gezogenen Schlussfolgerung, dass kein essentielles Jagdhabitat betroffen ist, die Grund- und Orientierungswerte der Fachkonventionsvorschläge nicht angewendet wurden, ...

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für die im Managementplan als Jagdhabitat der Mopsfledermaus abgegrenzte Lebensstätte beträgt der relative Verlust von rd. 0,03% bezogen auf den Bestand im FFH-Gebiet deutlich unter 1%, so dass diese Voraussetzung erfüllt wäre.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für die im Managementplan als Jagdhabitat der Mopsfledermaus abgegrenzte Lebensstätte ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weitere für die Mopsfledermaus regelmäßig relevante Wirkfaktoren neben dem direkten Flächenentzug³⁹² und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung³⁹³ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« eine potentielle Gefährdung gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen³⁹⁴ sowie durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität³⁹⁵ genannt.

Letztere kann für die Mopsfledermaus nicht ausgeschlossen werden, da diese Fledermausart gemäß der einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] kollisionsgefährdet ist und vor diesem Hintergrund ein Anstieg der Mortalität nicht ausgeschlossen werden kann. Durch das laut LUBW [58] obligatorisch durchzuführende »Gondelmonitoring« zur Betriebszeitenkorrektur kann die Schlaggefährdung der Art aber auf ein verträgliches Maß gemindert werden.³⁹⁶

Ein weiteres Gefährdungspotenzial besteht für die Mopsfledermaus nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] vom Grundsatz her durch Beeinträchtigung von Quartieren. Laut Erkenntnissen der fledermauskundlichen Untersuchungen aus dem Jahr 2017³⁹⁷ kann dieses Gefahrenpotenzial für die Mopsfledermaus jedoch sicher

³⁹² Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

³⁹³ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

³⁹⁴ Wirkfaktor 5-1: »Akustische Reize • Schall« ■ Wirkfaktor 5-2: »Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht«.

³⁹⁵ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

³⁹⁶ Sogenanntes »Gondelmonitoring« • Zur Konfiguration der Abschaltalgorithmen für das »Gondelmonitoring« vgl. Kap. C 2.1.3 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

³⁹⁷ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

ausgeschlossen werden, da im Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und in seiner weiteren Umgebung keine Wochenstuben oder Winterquartiere dieser Fledermausart identifiziert werden konnten, die durch die Anlage selbst und deren Betrieb beeinträchtigt werden könnten. Eine Gefährdung der Mopsfledermaus durch die nichtstofflichen Wirkfaktoren³⁹⁴ besteht nur während der Bauphase; der Lärm von Baumaschinen kann zu einem Meideverhalten führen. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Lärmemissionen können die davon betroffenen Waldflächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zumindest für die Zeit der Bauphase verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung aber nur dann, wenn essentielle Nahrungsräume während der Wochenstubenzeit dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind. Beides kann im vorliegenden Fall aber sicher ausgeschlossen werden, da die Dauer der Störwirkungen auf die Zeit der Bautätigkeiten zur Errichtung der WEA beschränkt sind und sich im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte keine Wochenstuben befinden.

Andere Aspekte wie nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich, die ein Meideverhalten verursachen, oder Schall, der zur akustischen Maskierung von Beutetieren führt, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von Belang.³⁹⁸ Ebenfalls in der Regeln nicht relevant sind Lichtquellen, die ein Meideverhalten verursachen oder eine Lockwirkung erzielen könnten [22].³⁹⁹ Unklar sind nach derzeitigem Kenntnisstand die Auswirkungen von sich eventuell bildenden Wärmeglocken und damit verbundenen höheren Konzentrationen von Insekten im Nahbereich der Anlagen, die wiederum Fledermäuse anlocken können⁴⁰⁰ und dadurch das Kollisionsrisiko bei kollisionsgefährdeten Arten wie der Mopsfledermaus⁴⁰¹ erhöhen.⁴⁰²

In jedem Fall sind bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren⁴⁰³ und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

³⁹⁸ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Schallemissionen im Ultraschallbereich und der akustischen Maskierung von Beutetieren nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu DIETZ ET AL. [22] und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10].

³⁹⁹ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Lichtquellen nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Lichtquellen aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu BENNETT / HALE [3] in DIETZ ET AL. [22].

⁴⁰⁰ Vgl. hierzu AHLÉN [1].

⁴⁰¹ Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 34f) der einschlägigen „Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten ...“ der LUBW [58].

⁴⁰² Zu »Störeffekten« im Allgemeinen vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10], S. 30: *Störungseffekte für Fledermäuse werden derzeit in Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen in der Regel nicht berücksichtigt, da hierzu bislang keine abgesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen* [84].

⁴⁰³ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Abschließendes Urteil

Der Verlust von rd. 16.480 m² eines im Managementplan als Teil des Jagdhabitats der Mopsfledermaus abgegrenztes und dargestelltes Waldstücks, dass, wie geschildert, nur sporadisch genutzt wird, führt nach eingehender Prüfung anhand der methodischen Standards der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Lebensstätte dieser Fledermausart.

6.3.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen, die von der Bechsteinfledermaus als Jagdhabitat genutzt werden, in folgendem Umfang: (vgl. Tabelle 24, S. 107)

Tabelle 24: Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten der Bechsteinfledermaus durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Art-Code	Art	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	• Blattlagerfläche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust temporär	1650,00
		• Blattlagerpodeste • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	780,00
		• Hilfskranfläche • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	325,82
		• Rüstfläche Großkran • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	2701,76
		• Überschwenkbereiche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust / -rückschnitt temporär	1403,79
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	15255,82
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	22117,19
		• Kranstellfläche • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	5468,95
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	7945,68
		• Turm mit Fundament • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1472,62
		• Böschungen • unbefestigt – Rodung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1588,11
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	16475,36

Gefährdungen des Jagdlebensraums durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Lebensstättenabgrenzung des Managementplans um ein Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus, für die im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan akustische Nachweise nur im Teilgebiet 3⁴⁰⁴ erbracht werden konnten. Die Einbeziehung des Teilgebiets 5,⁴⁰⁵ in dem der Planungsraum zur Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« lokalisiert ist, geht von der Annahme aus, dass die auch dort vorhandenen großflächigen Laub- und Laubmischwälder über eine vergleichbare Bedeutung als Jagdhabitat dieser Art verfügen.⁴⁰⁶ Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« konnte die Bechsteinfledermaus während der Detektorbegehungen und mit Hilfe der automatischen Ruferfassung auch eindeutig identifiziert werden. Die Habitatstrukturen werden im Wirkungsbereich der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« gebildet von

- Laubbaum-Mischbeständen,⁴⁰⁷
- naturfernen Mischbeständen mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90%⁴⁰⁸ und
- Buchenwäldern.⁴⁰⁹

Der in Anspruch genommene Bereich der im Managementplan als Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus dargestellten Lebensstätte umfasst bzw. beinhaltet keine für die Art essentiellen Habitatbestandteile. Im fledermauskundlichen Untersuchungsraum wurden insgesamt 45 potentiell geeigneten Quartierbäume identifiziert, die aber lediglich als Tagesverstecke genutzt werden. Ein Wochenstubennachweis für diese Art konnte nach erfolgreichen Netzfängen zwar erbracht werden, doch befindet sich diese in über zwei Kilometern Entfernung zum nächstgelegenen Anlagenstandort des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und damit deutlich außerhalb seines Wirkraums. Ein Vorkommen von Winterquartieren kann aufgrund der Ergebnisse der fledermauskundlichen Kartierung und des darauf aufbauenden Fachgutachten sicher ausgeschlossen werden.⁴¹⁰

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

⁴⁰⁴ Teilgebiet 3 • »Schweinsberg – Reisberg«.

⁴⁰⁵ Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«.

⁴⁰⁶ Vgl. hierzu die Ausführungen zur Verbreitung der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« in Kap. 5.2.3 auf S. 86.

⁴⁰⁷ LUBW-Code: 59.16 • Edellaubholz-Bestand.

⁴⁰⁸ LUBW-Code: 59.22 • Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil.

⁴⁰⁹ LUBW-Code: 55.12 • Hainsimsen-Buchenwald ■ LUBW-Code: 55.22 • Waldmeister-Buchenwald.

⁴¹⁰ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Bei den von den geplanten Anlagenstandorten in Anspruch genommenen Teilflächen des im Managementplan dargestellten Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus, handelt es sich um fakultativ genutzte Flächen, da im Rahmen der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine Erkenntnisse über das Vorhandensein qualitativ-funktionaler Besonderheiten erbracht werden konnten, die auf eine spezielle funktionale Bedeutung der beanspruchten Habitatstrukturen für das Gesamtjagdhabitat hindeuten könnten. Damit ist eine Anwendung der in den Fachkonventionsvorschlägen zusammengestellten Orientierungswerte⁴¹¹ zulässig. Demnach ist unter Zugrundelegung des darin für die Bechsteinfledermaus angegebenen Grundwerts⁴¹² ein Flächenverlust bei direktem Flächenentzug in Habitaten dieser Fledermausart von bis zu »1.600 m²« noch tolerabel. Die Anwendung von Orientierungswerten der »Stufe II oder III« ist bei Säugetieren wie der Bechsteinfledermaus gemäß den Fachkonventionsvorschlägen nur im Rahmen einer individuenbezogenen Betrachtung möglich. Die Gesamtbestandsgröße der Bechsteinfledermaus konnte bezogen auf die im Managementplan als Jagdhabitat abgegrenzte und mehrere Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« umfassende Fläche nicht ermittelt werden. Demnach ist bei enger Auslegung der Fachkonventionsvorschläge eine individuenbezogene Betrachtung streng genommen nicht möglich.

Die Anwendung des Grundwerts von »1.600 m²« erscheint aber nach fachgutachterlicher Einschätzung vor dem Hintergrund, dass der ermittelte Umfang der dauerhaft in Anspruch genommenen Fläche mit rd. 16.480 m² diesen Grundwert um mehr als das zehnfache übersteigt und sich somit deutlich oberhalb der Toleranzschwelle bewegt und trotz des Umstandes, dass die Bechsteinfledermaus nach der aktuellen »Roten-Liste« für Baden-Württemberg stark gefährdet ist und sich in einem unzureichenden Erhaltungszustand befindet, nicht gerechtfertigt, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass der Erhaltungszustand der als Jagdhabitat genutzten Lebensstätte dieser Art laut Angaben des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« mit »B • gute Ausprägung« bewertet wird. In Kenntnis, dass hinsichtlich einer etwaigen relativen Betrachtung von betroffener Fläche zur Gesamtgröße des betroffenen Habitats, die Anwendung eines bestimmten prozentualen Schwellenwertes nach Maßgabe der Konventionsvorschläge bei der Bewertung der Erheblichkeit ebenfalls nicht vertretbar ist, wird im vorliegenden Fall ein Abweichen von den zwar empfohlenen aber nicht verbindlichen Fachkonventionsvorschlägen nach fachgutachterlicher Einschätzung als zulässig betrachtet um der örtlichen Situation und tatsächlichen Habitatausprägung gerecht zu werden.

Stattdessen erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der Flächeninanspruchnahme des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus auf der Grundlage des fledermauskundlichen Fachgutachtens [73]. Danach erlauben die im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« vor Ort aufgezeichneten Befunde den Rückschluss, dass das Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« kein

⁴¹¹ ... bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in »NATURA 2000«-Gebieten • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff).

⁴¹² Der Grundwert entspricht der »Stufe 1« der Orientierungswerte • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37].

Hauptjagdgebiet der Bechsteinfledermaus ist und auch nicht zum Kernlebensraum während der Laktation dieser Fledermaus gehört und deswegen in dem hier betrachteten engeren Ausschnitt nicht als essentielles Jagdhabitat zu bewerten ist, dass in dieser oder besserer Qualität und Eignung nicht auch in anderen Teilbereichen der im Managementplan abgegrenzten Lebensstätte und auch in außerhalb des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« gelegenen Wäldern anzutreffen ist. Vor diesem Hintergrund wird der Umfang der flächenmäßigen Betroffenheit des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus als noch zulässig bewertet.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge⁴¹³ noch erfüllt.

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für die im Managementplan als Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus abgegrenzte Lebensstätte beträgt der relative Verlust von rd. 0,03% bezogen auf den Bestand im FFH-Gebiet deutlich unter 1%, so dass diese Voraussetzung erfüllt wäre.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für die im Managementplan als Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus abgegrenzte Lebensstätte ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weitere für die Bechsteinfledermaus regelmäßig relevante Wirkfaktoren neben dem direkten Flächenentzug⁴¹⁴ und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung⁴¹⁵ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« eine potentielle Gefährdung gegen-

⁴¹³ ... mit der Einschränkung, dass vor dem Hintergrund der nur sporadischen Nutzung des Umfelds der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und der daraus gezogenen Schlussfolgerung, dass kein essentielles Jagdhabitat betroffen ist, die Grund- und Orientierungswerte der Fachkonventionsvorschläge nicht angewendet wurden, ...

⁴¹⁴ Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

⁴¹⁵ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

über nichtstofflichen Einwirkungen⁴¹⁶ sowie durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität⁴¹⁷ genannt.

Letztere ist für die Bechsteinfledermaus nicht zu erwarten, da diese Fledermausart gemäß der einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] nicht kollisionsgefährdet ist und vor diesem Hintergrund ein Anstieg der Mortalität ausgeschlossen werden kann. Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] besteht aber bei der Bechsteinfledermaus vom Grundsatz her die Gefahr einer Beeinträchtigung von Quartieren und essentiellen Jagdhabitaten. Laut Erkenntnissen der fledermauskundlichen Untersuchungen aus dem Jahr 2017⁴¹⁸ kann dieses Gefahrenpotenzial für die Bechsteinfledermaus jedoch sicher ausgeschlossen werden, da der gesamte Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« von diesen weder als essentielles Jagdhabitat genutzt wird noch über ein geeignetes Quartierpotenzial für Winterquartiere verfügt. Die im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nachgewiesene Wochenstube befindet sich in über zwei Kilometern Entfernung zum nächstgelegenen Anlagenstandort des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und damit deutlich außerhalb seines Wirkraums.

Eine Gefährdung der Fledermäuse durch die nichtstofflichen Wirkfaktoren⁴¹⁶ besteht nur während der Bauphase; der Lärm von Baumaschinen kann zu einem Meideverhalten führen. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Lärmemissionen können die davon betroffenen Waldflächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zumindest für die Zeit der Bauphase verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung aber nur dann, wenn essentielle Nahrungsräume während der Wochenstundenzeit dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind. Beides kann im vorliegenden Fall aber sicher ausgeschlossen werden, da die Dauer der Störwirkungen auf die Zeit der Bautätigkeiten zur Errichtung der WEA beschränkt sind und sich die nachgewiesene Wochenstube dieser Art in über zwei Kilometern Entfernung zum nächstgelegenen Anlagenstandort des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« befindet und damit deutlich außerhalb des Wirkraums der geplanten WEA liegt.

Andere Aspekte wie nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich, die ein Meideverhalten verursachen, oder Schall, der zur akustischen Maskierung von Beutetieren führt, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von Belang.⁴¹⁹ Ebenfalls in der

⁴¹⁶ Wirkfaktor 5-1: »Akustische Reize • Schall« ■ Wirkfaktor 5-2: »Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht«.

⁴¹⁷ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

⁴¹⁸ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

⁴¹⁹ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Schallemissionen im Ultraschallbereich und der akustischen Maskierung von Beutetieren nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu DIETZ ET AL. [22] und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10].

Regeln nicht relevant sind Lichtquellen, die ein Meideverhalten verursachen oder eine Lockwirkung erzielen könnten [22].^{420 & 421}

In jedem Fall sind bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren⁴²² und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Abschließendes Urteil

Der Verlust von rd. 16.480 m² eines im Managementplan als Teil des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus abgegrenztes und dargestelltes Waldstücks, dass, wie geschildert, kein Hauptjagdgebiet dieser Art ist, führt nach eingehender Prüfung anhand der methodischen Standards der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Lebensstätte dieser Fledermausart.

6.3.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen, die vom Großen Mausohr als Jagdhabitat genutzt werden, in folgendem Umfang: (vgl. Tabelle 25, S. 112)

Tabelle 25: Umfang der Betroffenheit von Jagdhabitaten des Großen Mausohrs durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Art-Code	Art	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	• Blattlagerfläche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust temporär	1650,00
		• Blattlagerpodeste • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	780,00
		• Hilfskranfläche • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	325,82

⁴²⁰ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Lichtquellen nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Lichtquellen aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu BENNETT / HALE [3] in DIETZ ET AL. [22].

⁴²¹ Zu »Störeffekten« im Allgemeinen vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10], S. 30: *Störungseffekte für Fledermäuse werden derzeit in Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen in der Regel nicht berücksichtigt, da hierzu bislang keine abgesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen* [84].

⁴²² Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Tabelle 25: Fortsetzung

Art-Code	Art	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	• Rüstfläche Großkran • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	2701,76
		• Überschwenkbereiche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust / -rückschnitt temporär	1403,79
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	15255,82
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	22117,19
		• Kranstellfläche • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	5468,95
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	7945,68
		• Turm mit Fundament • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1472,62
		• Böschungen • unbefestigt – Rodung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1588,11
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	16475,36

Gefährdungen des Jagdlebensraums durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Lebensstättenabgrenzung des Managementplans um ein Jagdhabitat des Großen Mausohrs. Da die im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« durchgeführten Erfassungen des Großen Mausohrs lediglich der Klärung dienten ob die Art auf Gebietsebene präsent ist erfolgte die Abgrenzung der Lebensstätte auf Basis struktureller / standörtlicher Kriterien.

Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« geht davon aus, dass das Große Mausohr die bewaldeten Teilgebiete des gesamten FFH-Gebietes als Jagdrevier nutzt. Auch die von Grünland dominierten Offenlandanteile können von der Art zur Jagd aufgesucht werden. Daher ist davon auszugehen, dass mit Ausnahme weniger Weinberge und Ackerflächen das gesamte Gebiet als Lebensstätte des Großen Mausohrs eingestuft werden kann.

Im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« konnte das Große Mausohr während der Detektorbegehungen und mit Hilfe der automatischen Ruferfassung

auch eindeutig identifiziert werden. Die Habitatstrukturen werden im Wirkungsbereich der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« gebildet von

- Laubbaum-Mischbeständen,⁴²³
- naturfernen Mischbeständen mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90%⁴²⁴ und
- Buchenwäldern.⁴²⁵

Der in Anspruch genommene Bereich der im Managementplan als Jagdhabitat des Großen Mausohrs dargestellten Lebensstätte umfasst bzw. beinhaltet keine für die Art essentiellen Habitatbestandteile. Im fledermauskundlichen Untersuchungsraum wurden insgesamt 45 potentiell geeigneten Quartierbäume identifiziert, die aber lediglich als Tagesverstecke genutzt werden. Ein Vorkommen von Winterquartieren oder Wochenstuben kann aufgrund der Ergebnisse der fledermauskundlichen Kartierung und des darauf aufbauenden Fachgutachten sicher ausgeschlossen werden.⁴²⁶

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Bei den von den geplanten Anlagenstandorten in Anspruch genommenen Teilflächen des im Managementplan dargestellten Jagdhabitats des Großen Mausohrs, handelt es sich um fakultativ genutzte Flächen, da im Rahmen der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« keine Erkenntnisse über das Vorhandensein qualitativ-funktionaler Besonderheiten erbracht werden konnten, die auf eine spezielle funktionale Bedeutung der beanspruchten Habitatstrukturen für das Gesamtjagdhabitat hindeuten könnten. Damit ist eine Anwendung der in den Fachkonventionsvorschlägen zusammengestellten Orientierungswerte⁴²⁷ zulässig. Demnach ist unter Zugrundelegung des darin für das Große Mausohr angegebenen Grundwerts⁴²⁸ ein Flächenverlust bei direktem Flächenentzug in Habitaten dieser Fledermausart von bis zu »1.600 m²« noch tolerabel. Die Anwendung von Orientierungswerten der »Stufe II oder III« ist bei Säugetieren wie dem Großen Mausohr gemäß den Fachkonventionsvorschlägen nur im Rahmen einer individuenbezogenen Betrachtung möglich. Die Gesamtbestandsgröße des Großen Mausohrs konnte bezogen auf die im Managementplan als Jagdhabitat abgegrenzte und mehrere Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« umfassende Fläche nicht ermittelt werden. Demnach ist bei enger Auslegung der Fachkonventionsvorschläge eine individuenbezogene Betrachtung streng genommen nicht möglich.

⁴²³ LUBW-Code: 59.16 • Edellaubholz-Bestand.

⁴²⁴ LUBW-Code: 59.22 • Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil.

⁴²⁵ LUBW-Code: 55.12 • Hainsimsen-Buchenwald ■ LUBW-Code: 55.22 • Waldmeister-Buchenwald.

⁴²⁶ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

⁴²⁷ ... bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in »NATURA 2000«-Gebieten • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff).

⁴²⁸ Der Grundwert entspricht der »Stufe 1« der Orientierungswerte • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37].

Die Anwendung des Grundwerts von »1.600 m²« erscheint aber nach fachgutachterlicher Einschätzung vor dem Hintergrund, dass der ermittelte Umfang der dauerhaft in Anspruch genommenen Fläche mit rd. 16.480 m² diesen Grundwert um mehr als das zehnfache übersteigt und sich somit deutlich oberhalb der Toleranzschwelle bewegt und trotz des Umstandes, dass das Große Mausohr trotz eines guten Erhaltungszustand nach der aktuellen »Roten-Liste« für Baden-Württemberg stark gefährdet ist, nicht gerechtfertigt, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass der Erhaltungszustand der als Jagdhabitat genutzten Lebensstätte dieser Art laut Angaben des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« mit »B • gute Ausprägung« bewertet wird. In Kenntnis, dass hinsichtlich einer etwaigen relativen Betrachtung von betroffener Fläche zur Gesamtgröße des betroffenen Habitats, die Anwendung eines bestimmten prozentualen Schwellenwertes nach Maßgabe der Konventionsvorschläge bei der Bewertung der Erheblichkeit ebenfalls nicht vertretbar ist, wird im vorliegenden Fall ein Abweichen von den zwar empfohlenen aber nicht verbindlichen Fachkonventionsvorschlägen nach fachgutachterlicher Einschätzung als zulässig betrachtet um der örtlichen Situation und tatsächlichen Habitatausprägung gerecht zu werden.

Stattdessen erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der Flächeninanspruchnahme des Jagdhabitats des Großen Mausohrs auf der Grundlage des fledermauskundlichen Fachgutachtens [73]. Danach erlauben die im Zuge der fledermauskundlichen Kartierungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« vor Ort aufgezeichneten Befunde den Rückschluss, dass das Umfeld der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« als Jagdhabitat vom Großen Mausohr nur wenig genutzt wird und deswegen in dem hier betrachteten engeren Ausschnitt nicht als essentielles Jagdhabitat zu bewerten ist, dass in dieser oder besserer Qualität und Eignung nicht auch in anderen Teilbereichen der im Managementplan abgegrenzten Lebensstätte und auch in außerhalb des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« gelegenen Wäldern und Offenlandlebensräumen anzutreffen ist. Vor diesem Hintergrund wird der Umfang der flächenmäßigen Betroffenheit des Jagdhabitats des Großen Mausohrs als noch zulässig bewertet.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge⁴²⁹ noch erfüllt.

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für die im Managementplan als Jagdhabitat des Großen Mausohrs abgegrenzte Lebensstätte beträgt der relative Verlust von rd. 0,03% bezogen auf den Bestand im FFH-Gebiet deutlich unter 1%, so dass diese Voraussetzung erfüllt wäre.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

⁴²⁹ ... mit der Einschränkung, dass vor dem Hintergrund der nur sporadischen Nutzung des Umfelds der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« und der daraus gezogenen Schlussfolgerung, dass kein essentielles Jagdhabitat betroffen ist, die Grund- und Orientierungswerte der Fachkonventionsvorschläge nicht angewendet wurden, ...

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für die im Managementplan als Jagdhabitat des Großen Mausohrs abgegrenzte Lebensstätte ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weitere für das Große Mausohr regelmäßig relevante Wirkfaktoren neben dem direkten Flächenentzug⁴³⁰ und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung⁴³¹ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« eine potentielle Gefährdung gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen⁴³² sowie durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität⁴³³ genannt.

Letztere ist für das Große Mausohr nicht zu erwarten, da diese Fledermausart gemäß der einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] nicht kollisionsgefährdet ist und vor diesem Hintergrund ein Anstieg der Mortalität ausgeschlossen werden kann. Nach den einschlägigen Hinweisen der LUBW [58] besteht aber beim Großen Mausohr vom Grundsatz her die Gefahr einer Beeinträchtigung von Quartieren und essentiellen Jagdhabitaten. Laut Erkenntnissen der fledermauskundlichen Untersuchungen aus dem Jahr 2017⁴³⁴ kann dieses Gefahrenpotenzial für das Große Mausohr jedoch sicher ausgeschlossen werden, da der gesamte Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« von diesen weder als essentielles Jagdhabitat genutzt wird noch über ein geeignetes Quartierpotenzial für Wochenstuben oder Winterquartiere verfügt.

Eine Gefährdung der Fledermäuse durch die nichtstofflichen Wirkfaktoren⁴³² besteht nur während der Bauphase; der Lärm von Baumaschinen kann zu einem Meideverhalten führen. Bei fortgesetzter Störwirkung durch Lärmemissionen können die davon betroffenen Waldflächen gemieden werden und damit als Nahrungsraum zumindest für die Zeit der Bauphase verloren gehen. Erheblich wird eine solche Störwirkung aber nur dann, wenn essentielle Nahrungsräume während der Wochenstubenzeit dauerhaft oder regelmäßig betroffen sind. Beides kann im vorliegenden Fall aber sicher ausgeschlossen werden, da die Dauer der Störwirkungen auf die Zeit der Bauarbeiten zur Errichtung der WEA beschränkt sind und sich im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte keine Wochenstuben befinden.

⁴³⁰ Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

⁴³¹ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

⁴³² Wirkfaktor 5-1: »Akustische Reize • Schall« ■ Wirkfaktor 5-2: »Optische Reizauslöser / Bewegung • ohne Licht«.

⁴³³ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

⁴³⁴ Vgl. hierzu NATURKULTUR: „Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark »Bretzfeld – Bernbach«“ [73].

Andere Aspekte wie nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich, die ein Meideverhalten verursachen, oder Schall, der zur akustischen Maskierung von Beutetieren führt, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von Belang.⁴³⁵ Ebenfalls in der Regel nicht relevant sind Lichtquellen, die ein Meideverhalten verursachen oder eine Lockwirkung erzielen könnten [22].^{436 & 437}

In jedem Fall sind bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren⁴³⁸ und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Abschließendes Urteil

Der Verlust von rd. 16.480 m² eines im Managementplan als Teil des Jagdhabitats des Großen Mausohrs abgegrenzten und dargestellten Waldstücks, dass, wie geschildert, als Jagdhabitat von dieser Art nur wenig genutzt wird, führt nach eingehender Prüfung anhand der methodischen Standards der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Lebensstätte dieser Fledermausart.

6.3.4 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078*]

Die Errichtung des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« führt zu temporären und dauerhaften Inanspruchnahmen von Lebensstätten der Spanischen Flagge in folgendem Umfang: (vgl. Tabelle 26, S. 118)

⁴³⁵ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Schallemissionen im Ultraschallbereich und der akustischen Maskierung von Beutetieren nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über nachteilige Schallemissionen im Ultraschallbereich aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu DIETZ ET AL. [22] und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10].

⁴³⁶ Die einschlägigen Hinweise der LUBW [58] stützen diese Einschätzung insofern, als dass sie eine mögliche Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Lichtquellen nicht thematisieren. In vergleichbaren Handreichungen des Bundes sowie anderer Bundesländer wird aber darauf hingewiesen, dass über Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Lichtquellen aktuell keine Erkenntnisse vorliegen. • Vgl. hierzu BENNETT / HALE [3] in DIETZ ET AL. [22].

⁴³⁷ Zu »Störeffekten« im Allgemeinen vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [10], S. 30: *Störungseffekte für Fledermäuse werden derzeit in Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen in der Regel nicht berücksichtigt, da hierzu bislang keine abgesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen* [84].

⁴³⁸ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Tabelle 26: Umfang der Betroffenheit von Lebensstätten der Spanischen Flagge durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Art-Code	Art	Wirkfaktor	Flächengröße in m ²
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	• Blattlagerfläche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust temporär	1650,00
		• Blattlagerpodeste • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	780,00
		• Hilfskranfläche • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	325,82
		• Rüstfläche Großkran • temporär gerodet – mit Aluminiumplatten abgedeckt – Vegetationsverlust temporär	2701,76
		• Überschwenkbereiche • temporär gerodet – unbefestigt – Vegetationsverlust / -rückschnitt temporär	1403,79
		• Baufeldfreimachung • temporär gerodet – Vegetationsverlust temporär	15255,82
		Temporäre Flächeninanspruchnahmen	22117,19
		• Kranstellfläche • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	5468,95
		• Kurven- und Wegeausbau – Teilversiegelung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	7945,68
		• Turm mit Fundament • dauerhaft gerodet – Schotterfläche dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1472,62
		• Böschungen • unbefestigt – Rodung dauerhaft – Vegetationsverlust dauerhaft	1588,11
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	16475,36

Gefährdungen des Jagdlebensraums durch Schadstoffemissionen sind im Hinblick auf das geplante Vorhaben zur Errichtung von WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« nur während der Bauphase im Rahmen des Möglichen. Gefährdungen durch Betriebsstoffe etc. können jedoch durch einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf und Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und sind deshalb nicht zu erwarten.

Anwendung der Fachkonventionsvorschläge [37]

A • Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Bei der betroffenen Fläche, handelt es sich unter Zugrundelegung der Abgrenzung des Managementplans um eine Lebensstätte der Spanischen Flagge. Die im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« durchgeführten Erfassungen der Spanischen Flagge dienten lediglich der Klärung ob die Art auf Gebietsebene präsent ist und nicht der Abgrenzung einer Lebens-

stätte. Aktuelle Nachweise dieser Art konnten in den Teilgebieten 8⁴³⁹ und 10⁴⁴⁰ erbracht werden.

Der Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« geht davon aus, dass auch in anderen bewaldeten Teilgebieten der »Löwensteiner und Heilbronner Berge« weitere Vorkommen der Spanischen Flagge existieren.

Die Habitatstrukturen werden im Wirkungsbereich der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« gebildet von

- Laubbaum-Mischbeständen,⁴⁴¹
- naturfernen Mischbeständen mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90%⁴⁴² und
- Buchenwäldern.⁴⁴³

Der in Anspruch genommene Bereich der im Managementplan dargestellten Lebensstätte der Spanischen Flagge umfasst bzw. beinhaltet potentiell geeignete Habitatstrukturen entlang von Waldwegen, am Waldrand, im Bereich von Waldlichtungen oder Schlagfluren, die im gesamten Waldgebiet weit verbreitet sind und deswegen nicht als essentiell einzustufen sind. Ein Nachweis der Art im Planungsraum des geplanten Windparks »Bretzfeld / Obersulm« konnte nicht erbracht werden.

Damit ist Bedingung »A« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

B • Orientierungswert »quantitativ-absoluter Flächenverlust«

Bei den von den geplanten Anlagenstandorten in Anspruch genommenen Teilflächen der im Managementplan dargestellten Lebensstätte der Spanischen Flagge, handelt es sich um fakultativ genutzte Flächen, da im Planungsraum des geplanten Windparks keine qualitativ-funktionalen Besonderheiten vorhanden sind, die auf eine spezielle funktionale Bedeutung der beanspruchten Habitatstrukturen für die Gesamtlebensstätte hindeuten könnten. Damit ist eine Anwendung der in den Fachkonventionsvorschlägen zusammengestellten Orientierungswerte⁴⁴⁴ zulässig. Demnach ist unter Zugrundelegung des darin für die Spanische Flagge angegebenen Grundwerts⁴⁴⁵ ein Flächenverlust bei direktem Flächenentzug in Habitaten dieser Falterart von bis zu »160 m²« noch tolerabel. Die Anwendung von Orientierungswerten der »Stufe II oder III« ist bei Faltern wie der Spanischen Flagge gemäß den Fachkonventionsvorschlägen nur im Rahmen einer populationsbezogenen Betrachtung möglich. Die Gesamtpopulationsgröße der Spanischen Flagge konnte, bezogen auf die im Managementplan als Lebensstätte abgegrenzte und mehrere Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« umfassende Fläche nicht ermittelt wer-

⁴³⁹ Teilgebiet 8 • »Brudertal – Rosshart«.

⁴⁴⁰ Teilgebiet 10 • »Birkenschlag – Fischbachtal«.

⁴⁴¹ LUBW-Code: 59.16 • Edellaubholz-Bestand.

⁴⁴² LUBW-Code: 59.22 • Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil.

⁴⁴³ LUBW-Code: 55.12 • Hainsimsen-Buchenwald ■ LUBW-Code: 55.22 • Waldmeister-Buchenwald.

⁴⁴⁴ ... bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Tierarten in »NATURA 2000«-Gebieten • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: Fachkonventionsvorschlag »E« (S. 43ff).

⁴⁴⁵ Der Grundwert entspricht der »Stufe 1« der Orientierungswerte • Vgl. hierzu Tabelle 3 (S. 51ff) in: LAMBRECHT / TRAUTNER [37].

den. Demnach ist bei enger Auslegung der Fachkonventionsvorschläge eine populationsbezogenen Betrachtung streng genommen nicht möglich.

Die Anwendung des Grundwerts von »1.600 m²« erscheint aber nach fachgutachterlicher Einschätzung vor dem Hintergrund, dass der ermittelte Umfang der dauerhaft in Anspruch genommenen Fläche mit rd. 16.480 m² diesen Grundwert um ein vielfaches übersteigt und sich somit deutlich oberhalb der Toleranzschwelle bewegt und im Hinblick darauf, dass die Spanische Flagge nach der aktuellen »Roten-Liste« für Baden-Württemberg ungefährdet ist und sich die Population zudem in einem günstigen Erhaltungszustand befindet, nicht gerechtfertigt, insbesondere wenn man zusätzlich noch berücksichtigt, dass der Erhaltungszustand der Lebensstätte dieser Art auch laut Angaben des Managementplans für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« mit »B • gute Ausprägung« bewertet wird. In Kenntnis, dass hinsichtlich einer etwaigen relativen Betrachtung von betroffener Fläche zur Gesamtgröße des betroffenen Habitats, die Anwendung eines bestimmten prozentualen Schwellenwertes nach Maßgabe der Konventionsvorschläge bei der Bewertung der Erheblichkeit ebenfalls nicht vertretbar ist, wird im vorliegenden Fall ein Abweichen von den zwar empfohlenen aber nicht verbindlichen Fachkonventionsvorschlägen nach fachgutachterlicher Einschätzung als zulässig betrachtet um der örtlichen Situation und tatsächlichen Habitatausprägung gerecht zu werden.

Entscheidend ist dabei, dass die großflächige, mehrere Teilgebiete des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« umfassende Abgrenzung der Lebensstätte der Spanischen Flagge ungeeignet ist für die Beurteilung der Erheblichkeit von Verlusten der für diese Art tatsächlich relevanten kleinen Habitatstrukturen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich das mit der Herstellung der geplanten Anlagenstandorte des Windpark »Bretzfeld / Obersulm« verbundene Öffnen bislang geschlossener Waldbestände positiv auf die Art auswirkt, da auf diese Weise neue offene, sonnige und trockene bis halbschattige Biotop- und Habitatstrukturen entstehen, die von dieser Falterart besiedelt werden. Gegebenenfalls kann die Ausbreitung der Spanischen Flagge durch Ausbringung ihrer wichtigsten Nektarpflanze⁴⁴⁶ in Gestalt von Staudensäumen entlang der Außengrenzen der neu entstandene Anlagenstandorte von WEA.

Vor diesem Hintergrund wird das großflächige Öffnen der geschlossenen Waldbestände als für die Spanische Flagge günstig eingeschätzt und eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Falterart sicher ausgeschlossen.

Damit ist Bedingung »B« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

C • Orientierungswert »quantitativ-relativer Flächenverlust« • 1%-Kriterium

Für die im Managementplan großräumig als Lebensstätte der Spanischen Flagge abgegrenzte Fläche kann der relative Verlust nicht abschließend bestimmt werden, da hierfür kleinräumige Habitatstrukturen ermittelt werden müssten. Es kann aber sicher davon ausgegangen werden, dass sich durch das Öffnen von ehemals geschlossenen Waldbeständen auch das relative Verhältnis zwischen den bereits vorhandenen

⁴⁴⁶ Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

Habitatstrukturen und den entlang neu geschaffener Raumgrenzen entstehender Lebensstätte der Spanischen Flagge sogar noch verbessert.

Damit ist Bedingung »C« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

D • Kumulation »Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte«

Für die im Managementplan abgegrenzte Lebensstätte der Spanischen Flagge ist kein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte gegeben bzw. zu erwarten.

Damit ist Bedingung »D« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

E • Kumulation mit »anderen Wirkfaktoren«

Als weitere für die Spanische Flagge regelmäßig relevante Wirkfaktoren neben dem direkten Flächenentzug⁴⁴⁷ und der Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung⁴⁴⁸ wird im Fachinformationssystem »FFH-VP-Info« eine potentielle Gefährdung durch Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität⁴⁴⁹ genannt.

Dies kann jedoch im Hinblick auf Anlage und Betrieb von WEA sicher ausgeschlossen werden, da sich die Falterart bei ihren Flügen nicht im Bereich der Rotorzone bewegen und somit ein Anstieg der Mortalitätsrate sicher ausgeschlossen werden kann. Die punktuelle vertikalen Strukturen von WEA stellen auch kein Hindernis dar bei der Suche nach Nahrungsquellen.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind nach den Maßgaben des verbindlichen Fachinformationssystems FFH-VP-Info nicht relevant.

Damit ist Bedingung »E« der Fachkonventionsvorschläge erfüllt.

Abschließendes Urteil

Die Inanspruchnahme größere Waldflächen wirkt sich positiv auf die Entstehung neuer Habitatstrukturen der Spanischen Flagge aus, die zu einer weiteren Verbreitung der Falterart beitragen. Erhebliche Beeinträchtigungen können deswegen sicher ausgeschlossen werden.

⁴⁴⁷ Wirkfaktor 1-1: »Überbauung / Versiegelung«.

⁴⁴⁸ Wirkfaktor 2-1: »Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen«.

⁴⁴⁹ Wirkfaktor 4-1: »Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität« ■ Wirkfaktor 4-2: »Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität«.

6.4 Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhang I⁴⁵⁰

Beeinträchtigung von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 VSch-RL finden nicht statt.

⁴⁵⁰ ... und des Art. 4. Abs. II der VSch-RL.

7 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Ein wesentlicher Beitrag zur Schadensbegrenzung möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL wurde bereits durch die an die lokalen Verhältnisse angepasste Bestimmung der geplanten Anlagenstandorte des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« geleistet. Er schlägt sich vor allem in der Verortung der einzelnen Standorte der WEA nieder, die bestrebt war Eingriffe in Lebensraumtypen nach Möglichkeit zu vermeiden oder zumindest so weit wie möglich zu minimieren. Maßgeblich waren dabei nicht nur die Abgrenzungen der Lebensraumtypen gemäß Anlage I der FFH-RL, wie sie im Managementplan für das FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« dargestellt sind. Dem Prinzip der Umweltvorsorge dienend und geleitet von dem der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung gemäß § 13 BNatSchG zugrunde liegenden allgemeinen Grundsatz, wonach erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind,⁴⁵¹ wurde bei der Standortwahl der geplanten WEA auch die aktuelle Qualität und räumliche Ausdehnung der Biotoptypen und Pflanzengesellschaften mit berücksichtigt. So wurde auf der Grundlage von Kartierergebnissen zur Plausibilitätsüberprüfung der Lebensraumtypen vor Ort⁴⁵² der ursprüngliche Anlagenstandort der »WEA II«, der sich unter Zugrundelegung der Abgrenzungen des Managementplans außerhalb der Lebensraumtypabgrenzungen des Managementplans befunden hat, weiter nach Westen verschoben, weil sich am ursprünglich geplanten Anlagenstandort weiter östlich im Zuge der natürlichen Sukzession zwischenzeitlich ein Hainsimsen-Buchenwald etabliert hat, der de facto über eine Eignung verfügt als Lebensraumtyp 9110 • Hainsimsen-Buchenwald im Sinne des Anhangs I der FFH-RL abgegrenzt zu werden.⁴⁵³

Die Wahl eines Anlagentyps mit möglichst geringem Flächenbedarf und einer an die örtlichen Gegebenheiten angepassten, flächensparenden Kranflächen- und Wegespezifikation erfolgte im gleichen Sinne verbunden mit dem Ziel, die Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« insgesamt so gering wie möglich zu halten.

Bereits bei der Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I⁴⁵⁴ und Arten des Anhangs II⁴⁵⁵ der FFH-RL durch die Kumulation mit anderen Wirkfaktoren wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass zur möglichen Schadensbegrenzung wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen sind, die auch aus anderen Rechtsregimen herrühren⁴⁵⁶ und die jeweils ein verbindlich festgesetzter Inhalt und Gegenstand des immissionschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids sind. Insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung der sich auf die streng geschützten Arten beziehenden Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG können dazu beitragen, dass sich der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten der Anhänge I und II der FFH-RL nicht verschlechtern und die Erhaltungsziele erreicht werden können.

⁴⁵¹ Sogenanntes »Vermeidungsgebot«.

⁴⁵² Insgesamt zwei Termine zur Überprüfung und Erfassung von Lebensraumtypen: 9. Mai und 9. Juni 2017.

⁴⁵³ Vgl. hierzu auch die Ausführungen zur Verbreitung des Lebensraumtyps 9110 • Hainsimsen-Buchenwald in Kap. 5.2.2 auf S. 70 und die nachrichtliche Darstellung der Biotoptypen in Anlage • Plan 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Maßstab 1 : 2.000 .

⁴⁵⁴ Vgl. hierzu Kap. 6.2 (S. 96ff).

⁴⁵⁵ Vgl. hierzu Kap. 6.3 (S. 106ff).

⁴⁵⁶ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß der §§ 14 und 15 BNatSchG • Besonderer Artenschutz gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen können im konkreten Fall Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sicher ausgeschlossen oder mit der gebotenen Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich bewertet werden. Ihre Festlegung erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im LBP.⁴⁵⁷

Sie werden deswegen nachfolgend lediglich kurz vorgestellt und im Hinblick auf ihre Wirksamkeit für eine Gewährleistung der im Managementplan formulierten Erhaltungsziele der von dem geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« betroffenen Lebensraumtypen und Arten einer kurzen Bewertung unterzogen. Die detaillierte Beschreibung der schadensbegrenzenden Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern des LBP.

7.1 Schutzmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die an das Baufeld angrenzende Gehölzbestände sowie verbleibende Einzelbäume am Rand des Eingriffsbereichs vor potentiellen baubedingten Beeinträchtigungen schützen. Die Vermeidung von mechanischen Beschädigungen des Astwerkes oder Stammes und Beeinträchtigungen im Wurzelraum erfolgt gemäß RAS-LP 4 bzw. DIN 18920.

Wegen der verbreiteten Druckempfindlichkeit der Böden sind darüber hinaus auch solche Vegetationsflächen vor Befahren, Lagerung von Materialien o. ä. zu schützen, die an die bauzeitlich beanspruchten Flächen angrenzen.

7.2 Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich und Ersatz⁴⁵⁸

7.2.1 Rahmenbedingungen der Kompensationsplanung

Nach Maßgabe des § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Vorhabens verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.⁴⁵⁹

Als »ausgeglichen« gilt eine Beeinträchtigung dann, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des »Naturhaushalts« in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das »Landschaftsbild« landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.⁴⁶⁰ Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des »Naturhaushalts« in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das »Landschaftsbild« landschaftsgerecht neu gestaltet ist.⁴⁶⁰

Die Kompensationsplanung hat des Weiteren die Maßgaben des § 15 Abs. 3 BNatSchG zur vorrangigen Auswahl und Durchführung bestimmter Maßnahmen zu beachten. Maßnahmen der Entsiegelung, der Wiedervernetzung oder der Pflege, welche der dauerhaften Aufwertung des »Naturhaushalts« oder des »Landschaftsbildes« dienen, sind demnach vorrangig durchzuführen. Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist

⁴⁵⁷ LBP • Landschaftspflegerischer Begleitplan.

⁴⁵⁸ Kompensationsmaßnahmen.

⁴⁵⁹ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

⁴⁶⁰ Vgl. § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG.

auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Besonders geeignete Böden sind nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.

Von maßgeblichem Einfluss auf die Maßnahmenplanung sind Erfordernisse, die aus dem Artenschutz herrühren und die wegen der spezifischen Anforderungen bestimmend auf die Zielsetzung der Kompensation einwirken. Im Regelfall gehen von diesen Maßnahmen ebenso allgemeine Kompensationswirkungen aus, die in funktionaler Weise zu einer Aufwertung von Biotopqualitäten führen und der Wahrung des Erhaltungszustand von Lebensraumtypen des Anhangs I und Lebensstätten des Anhangs II der FFH-RL dienen.

Unabhängig von der Einstufung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme ist zwischen räumlich eng gebundenen und räumlich flexiblen Maßnahmen zu unterscheiden.

Hierbei sind Maßnahmen anzustreben, die im Sinne einer Mehrfachfunktionalität Kompensationserfordernissen für alle relevanten naturschutzrechtlichen Anforderungen Rechnung tragen. Der Grundsatz der Multifunktionalität gilt dabei auch für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie für das »Landschaftsbild«. Im Falle eines zusätzlichen Kompensationsbedarfs ist das Erfordernis für derartige additive Maßnahmen detailliert zu begründen.

Der Ausgleich kann grundsätzlich auch durch vorgezogene Maßnahmen aus einem Ökokonto erfolgen. Genauere Kenntnisse über entsprechende Möglichkeiten liegen derzeit nicht vor und werden im weiteren Verfahren geprüft.

Die durch Bau, Anlagen und Betrieb des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« verursachten unvermeidbaren und nicht weiter minderbaren Beeinträchtigungen des »Naturhaushalts« können mit ökologisch wirksamen Maßnahmen kompensiert werden. Davon profitiert auch der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensstätten im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge«.

Hierzu tragen in bestimmtem Umfang auch die flächig anzulegenden, im Artenschutz begründeten CEF-Maßnahmen⁴⁶¹ wie die Aufwertung von Waldinnenrändern und die Nutzungsextensivierung von Waldbeständen bei sowie die Anlage von Kleinstgewässern für Amphibien, wie z. B. die für Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder charakteristische Gelbbauchunke.

Durch das Vorhaben wird Wald in Anspruch genommen und dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen. Hierfür muss nach §§ 9 und 11 LWaldG Waldausgleich erbracht werden. Dieser im Forstrecht begründete Ausgleich dient gleichzeitig auch der Bewahrung des Erhaltungszustand der vom geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Lebensstätten von Arten des Anhangs II des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sowie der hierfür festgelegten Erhaltungsziele.

Zur Kompensation für die Inanspruchnahme von Waldflächen wird an geeigneten Stellen Buchen-Mischwald neu gegründet. Zur Kompensation des Eingriffs in den Wildtierkorridor des »Generalwildwegeplans« werden Waldbereiche mit einem hohen

⁴⁶¹ CEF-Maßnahmen • Measures that ensure the continued ecological functionality.

Anteil an strukturreichen Altholz als Waldrefugium ausgewiesen. Beide Maßnahmen dienen nicht nur zum Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt. Sie kommen auch den Lebensraumtypen des Anhangs I und den Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL und dem Erreichen der für diese Bereiche im Managementplan formulierten Entwicklungsziele zugute. Die genaue Lage der Aufforstungsfläche und des Waldrefugiums steht noch nicht fest. Ein Entscheid darüber fällt im weiteren Verfahren.

7.2.2 Zielsetzung der Kompensationsplanung und inhaltliche Anforderungen

In grundsätzlicher Weise sind die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten.⁴⁶²

Ein konkreter und maßgeblicher Einfluss auf die Maßnahmenplanung ergibt sich aus den unvermeidbaren Beeinträchtigungen des »Naturhaushalts« und des »Landschaftsbildes« sowie aus den Betroffenheiten bzw. Erfordernissen des Artenschutzes.

Für die Bewahrung des Erhaltungszustands der vom geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« betroffenen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« sind deshalb auch die folgenden Kompensationsanforderungen, die sich im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung aus den Ansprüchen einer sachgerechten Maßnahmenplanung ergeben, von Belang:

Naturhaushalt

abiotische Bestandteile des »Naturhaushalts«

Zur Verbesserung der Bodenfunktionen und Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturguts »Boden« durch Verlust und / oder randliche Störungen ist die Intensität der Nutzung zu vermindern.

biotische Bestandteile des »Naturhaushalts«

Zur Kompensation der durch Verlust, Zerschneidung und / randlichen Störung betroffenen Gehölzlebensräume sind vorhandene Biotope in ihrer Qualität aufzuwerten.

⁴⁶² Vgl. § 1 BNatSchG.

Artenschutz

Zum Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen planungsrelevanter Tierarten⁴⁶³ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen⁴⁶¹ vorzusehen.

7.2.3 Ermitteln des Kompensationsbedarfs

Naturhaushalt

Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs für den »Naturhaushalt« ist die ÖKVO⁴⁶⁴ des Landes Baden-Württemberg. Die Berechnung des Bedarfswert erfolgt im Rahmen des LBP.

Artenschutz

Fledermäuse

Zur Kompensation von Verlusten an Fortpflanzungs- und Ruhestätten⁴⁶⁵ sind kurzfristig Fledermauskästen anzubringen. Um ein wirksames Quartierangebot zu realisieren sind je nach Art, die es mit der Maßnahme zu fördern gilt, bis zu 15 Kästen pro Hektar gruppenweise auf den hierfür geeigneten Flächen anzubringen. Die Ausbringung der Kästen soll jeweils in Gruppen von bis zu zehn Stück verschiedener Modelle in unterschiedlichen Höhen in den dafür vorgesehenen Parzellen erfolgen.⁴⁶⁶

Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Entwicklung und Förderung von Baumquartieren zu ergreifen. Hierzu sind noch nicht im Einzelnen festgelegte Waldbereiche aus der Nutzung zu nehmen oder zu extensivieren, Auflichtungen vorzunehmen oder ältere Habitatbäume freizustellen.⁴⁶⁷

Die Entscheidung über die tatsächliche Erfordernis dieser Maßnahme, die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailaspekte erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal im Einvernehmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

⁴⁶³ Fledermäuse • Amphibien • Europäische Vogelarten.

⁴⁶⁴ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010 (GBl. 2010, S. 1089).

⁴⁶⁵ Höhlen- und Spaltenbäume.

⁴⁶⁶ Vgl. hierzu Kap. 7.2.4 S. 133 • Schaffung künstlicher Habitatelemente.

⁴⁶⁷ Vgl. hierzu Kap. 7.2.4 S. 134 • Habitatverbesserung.

Amphibien • Gelbbauchunke

Es sind periodisch austrocknende, vegetationsarme, rohbodenreiche Kleinstgewässer mit einer Wassertiefe von bis zu 40 cm anzulegen. Die Anlage hat immer als Gewässerkomplex aus unterschiedlich großen Gewässern zu erfolgen. Bei der Gewässerneuanlage ist darauf zu achten, dass die betroffene Amphibienart Kleinstgewässer mit hoher Dynamik benötigt. Es sind regelmäßig in einem Zeitraum von ein bis drei Jahren neue Gewässer anzulegen und in einem frühen Sukzessionsstadium zu halten.⁴⁶⁸ Das Anlegen von Kleinstgewässern betrifft zumeist nur ein Teilhabitat der Gelbbauchunke; es ist deswegen in der Regeln nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam.⁴⁶⁹

Die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailaspekte erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal im Einvernehmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Strukturanreicherung von Wäldern • Entwicklung / Förderung von Baumquartieren

Als strukturanreichernde Maßnahmen zur Entwicklung / Förderung von Baumquartieren geeignet sind überwiegend waldbauliche Maßnahmen. Dazu zählen die Entnahme von Fremdgehölzen, insbesondere Fichten, in Laubwaldbeständen, das Freistellen von älteren, eingewachsenen Eichen, das Auflichten von dichten Beständen, die forstliche Extensivierung, die Nutzungsaufgabe oder die Förderung von Totholz. Die Anlage von Waldtümpeln, kleinräumigen Lichtungen und strukturreichen Wegrändern führt zu einer höheren Insektdichte und damit zur Erhöhung des Nahrungsangebotes. Die Maßnahme ist vor allem geeignet, wenn essenzielle Nahrungshabitate verloren gehen bzw. wenn diese nachweislich den bestandslimitierenden Faktor darstellen.

Von derartigen Strukturanreicherungen profitieren mehrere Arten und Artengruppen⁴⁷⁰ gleichermaßen. Zusammen mit den Maßnahmen zur Schaffung künstlicher Habitatelemente⁴⁷¹ bilden sie jeweils einen Maßnahmenkomplex, der dazu dient, verloren gegangene oder funktional graduell entwertete Quartiere / Quartierhabitate im räumlichen Zusammenhang an anderer Stelle zu fördern und zu entwickeln. Jeweils für sich genommen würde die Eintrittswahrscheinlichkeit des mit der Maßnahme verfolgten Ziels entweder verunsichert und / oder erst mit deutlicher Verspätung einsetzen, wodurch die zeitliche Kontinuität des Fortbestands der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. der betroffenen lokalen Individuengemeinschaft in Frage gestellt werden würde.

Da konkrete Maßnahmenflächen derzeit noch nicht feststehen und Festlegungen hierzu in enger Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden erst im weiteren Verfahren erfolgen, ist die beschriebene Maßnahme für den Fall in Erwägung zu ziehen, dass der erforderliche Ausgleich von Eingriffen in Wald- und Gehölzlebensräume

⁴⁶⁸ Das heißt, es sind flankierende Maßnahmen wie Entschlammung und Entbuschung bei bestehenden Gewässern ratsam.

⁴⁶⁹ Vgl. hierzu Kap. 7.2.4 S. 133 • Neuschaffung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Habitate.

⁴⁷⁰ Insbesondere: Höhlen- und Halbhöhlen- / Nischenbrüter • Fledermäuse.

⁴⁷¹ Nisthilfen in Gestalt von: (Vogel-)Nistkästen • Fledermauskästen.

nach den Maßgaben des LWaldG und des BNatSchG nicht oder nicht allein durch eine Ersatzaufforstung erfolgen kann.⁴⁷²

Die Entscheidung über die tatsächliche Erfordernis dieser Maßnahme, die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailaspekte erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal im Einvernehmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Strukturanreicherung von Wäldern • Anlage artenreicher Waldränder⁴⁷³

Zur Neuschaffung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Pufferzone von mindestens 30 Meter Breite zwischen Waldinnenbestand und angrenzender Nutzung durch diverse waldbauliche Maßnahmen⁴⁷⁴ bereitgestellt. Gleichzeitig findet eine gezielte Förderung von Früchte tragenden Gehölzen statt. Gegebenenfalls muss der Waldrand mit Früchte tragenden Gehölzen⁴⁷⁵ unterpflanzt werden. Dabei ist generell auf die Verwendung standortgerechter und gebietsheimischer Pflanzen zu achten. Die forstliche Nutzung der Fläche ist zu reduzieren.⁴⁷⁶ Durchforstungsmaßnahmen sind nur in kleinen Schritten durchzuführen.⁴⁷⁷ Strukturen, die als Zuflucht oder Nahrungsressource dienen, sind zu schonen. Durch Reduktion der forstlichen Nutzung bzw. Prozessschutz oder ähnliche Maßnahmen kann außerdem das Angebot an Alt- und Totholz⁴⁷⁸ erhöht und weiterentwickelt werden. Optimal ist eine Mittel- oder Niederwaldnutzung, die den die Wald(innen) ränder bewohnenden Arten aufgrund der geförderten Strukturen sehr entgegen kommt. Durch die Schaffung eines blütenreichen Saumbereichs kann zudem für ein entsprechendes Aufkommen an Insekten gesorgt werden, welche diesen Arten als Nahrungsgrundlage dienen. Hierzu ist die Einsaat eines etwa drei Meter breiten Streifens mit einer Mischung gebietsheimischer Wildkräuter vorzunehmen. Der Bereich ist extensiv zu bewirtschaften, nicht zu düngen und von Pflanzenschutzmittel freizuhalten.

Von derartigen Strukturanreicherungen profitieren mehrere Arten und Artengruppen⁴⁷⁹ gleichermaßen. Zusammen mit den Maßnahmen zur Schaffung künstlicher Habitatelemente⁴⁸⁰ bilden sie jeweils einen Maßnahmenkomplex, der dazu dient, verloren gegangene oder funktional graduell entwertete Quartiere / Quartierhabitate im räumlichen Zusammenhang an anderer Stelle zu fördern und zu entwickeln. Jeweils für sich genommen würde die Eintrittswahrscheinlichkeit des mit der Maßnahme verfolgten Ziels entweder verunsichert und / oder erst mit deutlicher Verspätung einsetzen, wodurch die zeitliche Kontinuität des Fortbestands der Funktionsfähigkeit Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. der betroffenen lokalen Individuengemeinschaft in Frage gestellt werden würde.

⁴⁷² Vgl. hierzu Kap. 7.2.4 S. 132 • Waldausgleich.

⁴⁷³ Arten- und struktureiche Waldinnen- und -außenmäntel.

⁴⁷⁴ Durch: Lokales Lichtstellen • Auflichten des Kronendaches / dichter Gehölzbestände im Waldrand • Durchforstung des angrenzenden Waldbestandes bis ca. 30 m in den Bestand.

⁴⁷⁵ Z. B.: Hasel • Schlehe • Weißdorn • dichte Brombeergebüsche • Faulbaum • Holunder • Vogelkirsche • Eberesche • Eibe • Geißblatt usw.

⁴⁷⁶ Geringere mechanische Beanspruchung • kleinräumiger Wechsel der Strukturen.

⁴⁷⁷ Höchstens zwei Hektar.

⁴⁷⁸ Höhlen.

⁴⁷⁹ Insbesondere: Brutvögel • Fledermäuse.

⁴⁸⁰ Nisthilfen in Gestalt von: (Vogel-)Nistkästen.

Da konkrete Maßnahmenflächen derzeit noch nicht feststehen und Festlegungen hierzu in enger Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden erst im weiteren Verfahren erfolgen, kann die beschriebene Maßnahme auch angerechnet werden für die Kompensation von Eingriffen in Wald- und Gehölzlebensräume nach den Maßgaben des LWaldG und des BNatSchG, falls der hierfür erforderlich werdende Ausgleich nicht oder nicht allein durch eine Ersatzaufforstung erfolgen kann.⁴⁸¹

Die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailspekte erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal.

7.2.4 Maßnahmen

Waldausgleich

Nach Maßgabe des LWaldG BW ist für die dauerhafte Beanspruchung von Waldflächen ein Ausgleich zu erbringen. Dieser kann gleichermaßen zur Kompensation von Eingriffen in den »Naturhaushalt« wie auch zur Bewahrung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« herangezogen werden. In Frage kommt hierfür einer Ersatzaufforstung in einem mit der zuständigen Forstbehörde festzulegenden Verhältnis, ggf. flankiert durch weitere waldverbessernde Maßnahmen. Letztere können auch für den Fall, dass keine geeigneten Ersatzflächen für eine Wiederaufforstung zur Verfügung stehen, durchgeführt werden, um für die dauerhafte Beanspruchung von Waldflächen einen Ausgleich zu erbringen. Beide Möglichkeiten des Waldausgleichs bedürfen der Genehmigung durch die Forstbehörde. Die zuständige Naturschutzbehörde hat hierzu ihr Einvernehmen zu erklären.

Darüber hinaus werden zur Aufrechterhaltung der landesweit bedeutsamen Vernetzungsstruktur im Verlauf eines Wildtierkorridors des »Generalwildwegeplans« an einem oder mehreren im Laufe des Verfahrens noch festzulegenden Standorten Waldrefugien ausgewiesen. In Abhängigkeit vom räumlichen Zusammenhang zwischen Eingriffsort und Kompensationsfläche ist der gemäß LWaldG geforderte Waldausgleich dabei im Sinne des BNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme zu kennzeichnen.⁴⁸²

Schaffung künstlicher Habitatelemente

Für Fledermäuse, die Haselmaus und bestimmte Vogelarten⁴⁸³ werden entsprechend des noch zu ermittelnden tatsächlichen Bedarfs künstliche Habitatelemente⁴⁸⁴ an ge-

⁴⁸¹ Vgl. hierzu Kap. 7.2.4 S. 132 • Waldausgleich.

⁴⁸² Ausgleich • Kompensation erfolgt im räumlichen und funktionalen Zusammenhang: Die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushaltes wird am selben Ort zeitnah durch eine andere Maßnahme verbessert ■ Ersatz • Kompensation erfolgt nicht im räumlichen und / oder funktionalen Zusammenhang: Natur und Landschaft werden an anderer Stelle (weit entfernt) verbessert oder eine andere Funktion wird aufgewertet.

⁴⁸³ Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter (außer Spechte).

⁴⁸⁴ Fledermauskästen • Haselmauskästen • Nisthilfen für Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter.

eigneten Standorten im Umfeld des Vorhabens installiert um einen Verlust von natürlichen Habitaten im Eingriffsbereich kurzfristig auszugleichen. Diese Maßnahmen sind immer mit Maßnahmen zur Verbesserung der natürlichen Habitatqualitäten zu kombinieren. Die Dauerhaftigkeit der Maßnahmen muss gewährleistet werden.⁴⁸⁵

Neuschaffung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Habitate

Für die Gelbbauchunke werden nach dem im Rahmen der Baubegleitung zu ermittelnden tatsächlichen Bedarf Kleinstgewässer angelegt.

Unter dieser Kategorie sind Maßnahmen zusammenzufassen, die der grundsätzlichen Neuschaffung von Habitaten dienen. Geeignet sind derartige Maßnahmen im besonderen Maße für Pionierarten, welche relativ kurzfristig herstellbare Habitatstrukturen nutzen. Als Beispiel ist hier die Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke zu nennen, welche als Pionierart bereits neu geschaffene, weniger als ein Jahr alte Laichgewässer besiedelt.

Die Neuanlage von Habitaten ist einmalig vor Beginn der Bautätigkeit durchzuführen und soll möglichst nah zu den betroffenen Fortpflanzungsstätten mindestens aber innerhalb des Aktionsradius der an den Fortpflanzungsstätten betroffenen Individuen erfolgen. Bei der Schaffung von Habitaten für Pionierarten ist zudem das Problem der Habitatverschlechterung durch Sukzession zu berücksichtigen. Insbesondere wenn die ursprünglichen Habitate durch eine natürliche Dynamik geprägt waren, sollten diese Voraussetzungen auch im Bereich der Habitatneuanlage gegeben sein, bzw. sind sie durch eine entsprechende Pflege zu gewährleisten.⁴⁸⁶

Habitatverbesserungsmaßnahmen

Diese Maßnahmen sind relevant für Fledermäuse, die Haselmaus, bestimmte Vogelarten⁴⁸⁷ und die Gelbbauchunke.

Maßnahmen der Habitatverbesserung dienen dazu, die Lebensraumeignung von Habitaten zu erhöhen. Möglich ist die Verbesserung bereits besiedelter Habitate, um hier die Populationsdichte zu stärken bzw. zu steigern oder eine Aufwertung derzeit noch nicht genutzter Teilflächen der Habitate, um eine Ausdehnung der Population zu ermöglichen.⁴⁸⁶

⁴⁸⁵ Die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailspekte und deren qualitativer Ausgestaltung erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal im Einvernehmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

⁴⁸⁶ Die Festlegung der Maßnahmenstandorte wie auch der am einzelnen Maßnahmenstandort jeweils zu berücksichtigenden Detailspekte und deren qualitativer Ausgestaltung erfolgt im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch geschultes Fachpersonal im Einvernehmen und in enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde.

⁴⁸⁷ Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter (außer Spechte).

7.3 Durchführung der Maßnahmen

Für artenschutzrechtlich begründete CEF-Maßnahmen ist die Wirksamkeit im engen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang sicherzustellen, um die ökologische Funktionalität bezogen auf die lokale Population durchgehend zu bewahren.

Der Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung ist innerhalb eines Jahres zu realisieren. Die sorgfältige Durchführung und Kontrolle der Maßnahmen ist mit der Begleitung durch fachkundige Personen zu gewährleisten. Erforderlich ist ferner ein maßnahmenbezogenes Monitoring.

8 Beurteilung von kumulativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele⁴⁸⁸

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind im Rahmen einer Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes mit den Erhaltungszielen von Gebieten des Europäischen Netzes »NATURA 2000« neben den projektbedingten Auswirkungen auch Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten zu prüfen, soweit diese gleichartige Wirkfaktoren aufweisen und gemeinsam mit dem zu prüfenden Projekt auf ein »NATURA 2000«-Gebiet einwirken und dieses kumulativ erheblich nachteilig beeinträchtigen könnten. Für Summationswirkungen sind alle die Projekte zu berücksichtigen, die einer Zulassung oder einer Anzeige bedürfen, ab dem Zeitpunkt der Antragstellung oder Anzeige bei der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Kumulative Effekte bestehen im vorliegenden Fall allerhöchstens in Hinblick auf die beiden bestehenden Anlagenstandorte auf dem »Horkenberg«. Da die beiden Bestandsanlagen in deutlichem Abstand zum FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« errichtet worden sind,⁴⁸⁹ wurde weder eine FFH-VP noch eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich die Wirkräume des bestehenden Windparks auf dem »Horkenberg« und der WEA an den Anlagenstandorten des geplanten WP »Bretzfeld / Obersulm« nicht überlagern. Kumulative Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« können vor diesem Hintergrund sicher ausgeschlossen werden.

Auf Anfrage bei der für das laufende Genehmigungsverfahren federführenden Behörde⁴⁹⁰ wurde mitgeteilt, dass zur Beurteilung kumulativer Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Lebensraumtypen des Anhangs I und Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL lediglich bereits genehmigte Waldwegebauten in Betracht zu ziehen wären. Bei deren Realisierung sind die Grundsätze der »guten fachlichen Praxis« im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft zu befolgen.

Eine Beurteilung von möglichen kumulativen Beeinträchtigungen des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« im Zusammenwirken mit den bereits genehmigten Waldwegebauten kann erst dann erfolgen, wenn der genaue Umfang der wegebaulichen Planung feststeht.

⁴⁸⁸ ... durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.

⁴⁸⁹ Der kürzeste Abstand der Außengrenze des FFH-Gebiets zum nächstgelegenen Anlagenstandort auf dem »Horkenberg« beträgt rd. 160 m.

⁴⁹⁰ Untere Naturschutzbehörde beim Landratsamt »Heilbronn«.

9 Zusammenfassung und abschließende Fazit

Die Errichtung von drei WEA im hierfür vorgesehenen Planungsraum des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« soll in dem insgesamt elf Teilgebiete umfassenden FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« errichtet werden. Die geplanten Anlagenstandorte liegen im Teilgebiet 5 • »Gabelbach – Bernbach«. Im Wirkungsbereich der WEA und ihrer Erschließungswege liegen die beiden Lebensraumtypen 9110 • Hainsimsen-Buchenwald und 9130 • Waldmeister-Buchenwald sowie die Lebensstätten von drei Fledermausarten⁴⁹¹ sowie einer Schmetterlingsart⁴⁹² des Anhangs II der FFH-RL.

Die nach den Maßgaben der einschlägigen Fachkonventionsvorschläge⁴⁹³ durchgeführte Prüfung zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der betroffenen Lebensräume und Arten sowie der damit im Zusammenhang stehenden Erhaltungsziele kommt zu dem Ergebnis, dass keiner der zu betrachtenden Lebensraum- und Habitatstrukturen, die nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen des FFH-Gebiets »Löwensteiner und Heilbronner Berge« zu bewahren oder zu entwickeln sind, unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung durch den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm« alleine, wie auch im kumulativen Zusammenwirken mit anderen Plänen und / oder Projekten erfährt.

Unter Anwendung der Fachkonventionsvorschläge kann deswegen abschließend konstatiert werden, dass die Errichtung und der Betrieb von drei WEA des Windparks »Bretzfeld / Obersulm« an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten im FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge« in keinem Widerspruch zur Bewahrung des Erhaltungszustands und den Entwicklungszielen dieses »NATURA 2000«-Gebiets steht. Er wird folglich als »zulässig« bewertet.

⁴⁹¹ Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] • Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] • Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324].

⁴⁹² Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1308].

⁴⁹³ Vgl. hierzu LAMBRECHT / TRAUTNER [37]: „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“.

10 Literatur

- [1] AHLÉN, I. (2002): Fladdermöss och faglar dödade av vindkraftverk. – Fauna och Flora, Vol. 97, Pg. 14 – 21. Uppsala.
- [2] Bach, L.; Dietz, M. (2003): Mindestanforderungen zur Durchführung von Fledermausuntersuchungen während der Planungsphase von Windenergieanlagen (WEA). Empfehlungen der Fachtagung: „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)?“ an der Technischen Universität Dresden, 17./ 18. November 2003. Dresden.
- [3] BENNETT, V. J.; HALE, A. M. (2014): Red aviation lights on wind turbines do not increase bat – turbine collisions. – Animal Conservation, Vol. 17, No. 4. Pg. 354 – 358. London.
- [4] BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Stuttgart.
- [5] BRINKMANN, R.; BEHR, O.; NIERMANN, I.; REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. • Umwelt und Raum, Bd. 4. Göttingen.
- [6] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Zuletzt abgefragt am: 18. April 2018. URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten.html>.
- [7] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung • FFH-VP-Info. Zuletzt abgefragt am: 18. April 2018. URL: <http://ffh-vp-info.de>.
- [8] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de/>.
- [9] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): FloraWeb – Online-Informationsangebot des über die wildwachsenden Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und die natürliche Vegetation Deutschlands. Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://flora-web.de/index.html>.
- [10] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald – Ergebnisse des F+E-Vorhabens (FKZ 3512 84 0201) „Untersuchungen zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald“. • Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 153. Bonn – Bad Godesberg.
- [11] BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) & STAATLICHE GEOLOGISCHE DIENSTE (SGD) (2016): Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland 1 : 200.000 • Oberer Grundwasserleiter (HÜK200 OGWL). Digitaler Datenbestand, Version 3.0. Hannover.
- [12] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bonn.
- [13] BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVerwG) (2010): Urteil vom 14. April 2010 • BVerwG Az. 9 A 5.08. URL: <http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/140410U9A5-08.0.pdf>.
- [14] BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVerwG) (2012): Urteil vom 6. November 2012 • BVerwG Az. 9 A 17.11. URL: <http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/061-112U9A17.11.0.pdf>.
- [15] BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVerwG) (2013): Urteil vom 6. November 2013 • BVerwG Az. 9 A 14.12. URL: <http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/061-113U9A14.12.0.pdf>.

- [16] BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVerwG) (2016): Urteil vom 21. Januar 2016 • BVerwG Az. 4 A 5.14. URL: <http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/210116U4A5-14.0.pdf>.
- [17] BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ • LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Methodik der Zusammenstellung charakteristischer Arten und Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen. Bearbeiter: Dipl.-Biol. TH. SPERLE. Stuttgart.
- [18] CARLSEN, C.; FISCHER-HÜFTLE, P. (1993): Rechtsfragen und Anwendungsmöglichkeiten des Landschaftsschutzes. • In: Natur und Recht, Jahrgang 13, Heft 7, S. 311 – 320. Berlin, Heidelberg.
- [19] DEUTSCHER BUNDESTAG (1999): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen • Umwelt und Gesundheit – Risiken richtig einschätzen. BT.-Drs. 14 / 2300. Bonn.
- [20] DI FABIO, U. (1991): Entscheidungsprobleme der Risikoverwaltung. • In: Natur und Recht, Jahrgang 11, Heft 8, S. 353ff. Berlin, Heidelberg.
- [21] DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- [22] DIETZ, M.; KRANNICH, E.; WEITZEL, M. (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. • Leitfaden im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Seebach.
- [23] EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (EuGH) (2004): Urteil der Großen Kammer des Gerichtshofes vom 7. September 2004 • In der Rechtssache C-127 / 02 (Herzmuschel-Urteil). URL: <http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?jsessionid=9ea7-d2dc30ddb6978343b2ec4c698ccef6775bde3ac5.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxyNbNj0?text=&docid=49452&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=419147>.
- [24] EUROPÄISCHE KOMMISSION – GENERALDIREKTION UMWELT (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement • Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92 / 43 / EWG. URL: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf.
- [25] EUROPÄISCHE KOMMISSION – GENERALDIREKTION UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92 / 43 / EWG. URL: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_de.pdf.
- [26] EUROPÄISCHE KOMMISSION – GENERALDIREKTION UMWELT (2007): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der Habitat-Richtlinie 92 / 43 / EWG. URL: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_de.pdf.
- [27] FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG • FVA (2011): Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg – Kartierhandbuch. 7. überarbeitete Auflage. Freiburg.
- [28] GASSNER, E. (1995): Das Recht der Landschaft – Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Radebeul.
- [29] GASSNER, E.; BENDOMIR-KAHLO, A.; SCHMIDT-RENTSCH, A. (2003): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar – 2. Auflage. München.

- [30] GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A; BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Auflage. Heidelberg.
- [31] HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOSCHERT, M.; MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11. • Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [32] INGENIEURBÜRO BLASER (2016): Scopingunterlage zum geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm«. Esslingen.
- [33] INGENIEURBÜRO BLASER (2018a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den geplanten Windpark »Bretzfeld / Obersulm«. Esslingen.
- [34] INGENIEURBÜRO BLASER (2018b): Grundlagen der Umweltplanung • Unterlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung • Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Windpark »Bretzfeld / Obersulm«. Esslingen.
- [35] INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG AN DER TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER (2011): Windkraftanlagen – Untersuchungen zur Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen. Hannover.
- [36] KOPP, F. O.; RAMSAUER, U. (2003): Verwaltungsverfahrensgesetz – Kommentar – 7. Auflage. München.
- [37] 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 Mitarbeit von KOCKELKE, K.; STEINER, R.; BRINKMANN, R.; BERNOTAT, D.; GASSNER, E.; KAULE, G. – Hannover, Filderstadt.
- [38] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2015a): Kartenviewer Bodenkarte 1 : 50.000 (GeoLa BK50) • WMS LGRB-BW BK50. Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE_NAME=lgrb_geola_bod.
- [39] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2015b): Kartenviewer Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 350.000 • WMS LGRB-BW HÜK350. Abgefragt am: 20. April 2018. URL http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE_NAME=lgrb_uek350_hydrogeologie.
- [40] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.): Listen für Artengruppen – Stand: 6. Mai 2018. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.
- [41] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [42] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort. • Reihe: Naturschutz-Praxis Eingriffsregelung, Bd. 3. Karlsruhe.

- [43] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe.
- [44] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 7021-341 »Löwensteiner und Heilbronner Berge«. Datum der Erstellung: Dezember 2004 – zuletzt aktualisiert: Mai 2017 • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_131/sdb/7021_341.pdf.
- [45] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Datenauswertebogen für das FFH-Gebiet 7021-341 »Löwensteiner und Heilbronner Berge«. Datum der Erstellung: Januar 2005 – zuletzt aktualisiert: Mai 2017 • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/download/index.xhtml?file=rep20688999666015-2969.pdf&mimetype=application%2Fpdf&printname=Datenauswertebogen>.
- [46] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Daten- und Kartendienst »Umwelt-Daten und -Karten Online«. • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/?highlightglobalid=naturLand>.
- [47] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Ausgewählten Artensteckbriefe zu den Arten der FFH-Richtlinie. • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>.
- [48] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Landschaftszerschneidung in Baden-Württemberg • Abgefragt am: 8. Dezember 2016. URL: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13357/>.
- [49] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Klimaatlas Baden-Württemberg • Abgefragt am: 8. Dezember 2016. URL: http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/klimaatlas_bw/index.html.
- [50] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2008): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte – Grundlagen und beispielhafte Auswertung. • Bodenschutz 20. Karlsruhe.
- [51] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.
- [52] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. • Bodenschutz 23. Karlsruhe.
- [53] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2012a): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. • Bodenschutz 24. Karlsruhe.
- [54] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2012b): Fledermäuse – Faszinierende Flugakrobaten. – Reihe: Naturschutz-Praxis Arbeitsblätter, Bd. 26. Karlsruhe.
- [55] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. – Stand 1. März 2013. Karlsruhe.

- [56] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014a): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitsbericht. • Reihe: Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung, Bd. 2. Karlsruhe.
- [57] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe. • Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung, Bd. 3. Karlsruhe.
- [58] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014c): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. – Stand 1. April 2014. Karlsruhe.
- [59] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014d): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. – Version 1.3, Stand März 2014. Karlsruhe.
- [60] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. – Stand 1. Juli 2015. Karlsruhe.
- [61] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2016a): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Karlsruhe.
- [62] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2016b): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. • 6. Fassung. Stand 31. Dezember 2013. – Reihe: Naturschutz-Praxis Artenschutz, Bd. 11. Karlsruhe.
- [63] LANDRATSAMT LANDKREIS HEILBRONN • UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2014): Persönliche Mitteilung durch U. Genzwürker. Heilbronn.
- [64] LANDRATSÄMTER HOHENLOHEKREIS UND LANDKREIS HEILBRONN (2017): Ergebnisprotokoll des Scoping-Termins am 18. Januar 2017 im Rathaus Bretzfeld zum geplanten Windpark in Bretzfeld-Obersulm. Künzelsau und Heilbronn.
- [65] LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung. Stand 31. Oktober 1998. – Naturschutz und Landespflege 73. • Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [66] LOUIS, H. W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht • In: Natur und Recht 2008, Heft 2, S. 65 – 69.
- [67] LOUIS, H. W.; ENGELKE, A. (2011). Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar. Erster Teil §§ 1 bis 19f. Braunschweig.
- [68] MEYNEN, E; SCHMIDTHÜSEN, J.; GELLERT, J.; NEEF, E.; MÜLLER-MINY, H.; SCHULTZE, J. H. (Hrsg.) (1959 – 1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands • Band I und II. Bad Godesberg.
- [69] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ; UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht vom 19. Dezember 2016. Bearbeiter: Bosch & Partner GmbH, Herne • FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier. Düsseldorf.

- [70] MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg – LEP 2002. Stuttgart.
- [71] MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (Hrsg.) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen – Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010. Stuttgart.
- [72] MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Windatlas Baden-Württemberg. Stuttgart.
- [73] NATURKULTUR (2017): Fledermauskundliches Gutachten zum geplanten Windpark „WEA Bretzfeld-Bernbach“. Kassel.
- [74] NATURKUNDEMUSEUM KARLSRUHE (o. J.): Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs am Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://www.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/-Map.aspx#>.
- [75] NORDEX ENERGY GmbH (2017a): Allgemeine Dokumentation – Transport, Zuwegung und Krananforderungen – Anlagenklasse Nordex Delta4000. • Revision 03 / 31. August 2017. Hamburg.
- [76] NORDEX ENERGY GmbH (2017b): Allgemeine Dokumentation – Technische Beschreibung – Anlagenklasse Nordex Delta4000. • Revision 02 / 31. August 2017. Hamburg.
- [77] NORDEX ENERGY GmbH (2017c): Allgemeine Dokumentation – Vorläufige Übersichtszeichnung – Anlagenklasse Nordex Delta4000 TCS 164. • Revision 03 / 7. September 2017. Hamburg.
- [78] OBERVERWALTUNGSGERICHT (OVG) LÜNEBURG (2016): Urteil vom 22. April 2016 • OVG Az. 7 KZ 27 / 15. URL: <http://www.rechtsprechung.niedersachsen.juris.de/jportal/?quelle=jlink&docid=MWRE160001631&psml=bsndprod.psml&max=true>.
- [79] ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (OAG) BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Vögel Baden-Württembergs – Brutverbreitung und Bestände • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <https://www.ogbw.de/voegel>.
- [80] RECK, H. (1996a): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23, S. 71 – 111. Stuttgart.
- [81] RECK, H. (1996b): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. Laufener Seminarbeiträge, Heft 3, S. 37 – 52. Laufen.
- [82] REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 »Löwensteiner und Heilbronner Berge«. Bearbeiter: Fabion GbR, Würzburg. Stuttgart.
- [83] REGIONALVERBAND HEILBRONN – FRANKEN (Hrsg.) (2006): Regionalplan Heilbronn – Franken 2020 • Satzungsbeschluss vom 24. März 2006. Heilbronn.
- [84] REICHENBACH, M.; BRINKMANN, R.; KOHNEN, A.; KÖPPEL, J.; MENKE, K. OHLENBURG, H. REERS, H.; STEINBORN, H. WARNKE, M. (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht vom 30. November 2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin.

- [85] RODRIGUES, L.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.-J.; GOODWIN, J; HARBUSCH, C. (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. – EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP / EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- [86] STORM, P.-CHR.; BUNGE, TH. (HRSG.) (1988): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. – Lose-Blatt-Sammlung, Stand 6 / 10. Berlin.
- [87] SCHUMACHER, J.; FISCHER-HÜFTLE, P. (2011). Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar. Stuttgart.
- [88] SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, T; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [89] SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E.; MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92 / 43 / EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79 / 409 / EWG). • Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bad Godesberg.
- [90] WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg • LEP 2002. Stuttgart.
- [91] ZENTRALSTELLE DEUTSCHLAND – ORGANISMEN IN DEUTSCHLAND (o. J.): Verbreitungsangaben, Fotos und Beschreibungen zu den Moosen Deutschlands für die Region Baden-Württemberg. • Zuletzt abgefragt am: 20. April 2018. URL: <http://baden-wuerttemberg.moose-deutschland.de/>.