

FFH-Vorprüfung

für das WEA-Repowering Minfeld

(Germersheim)

FFH-Gebiet DE-6814-302 „Erlenbach und Klingbach“

FFH-Gebiet DE-6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“

VSG DE-6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“

erstellt vom

BFL

**Büro für Faunistik und
Landschaftsökologie**



im Auftrag der

juwi AG

Rümmelsheim, den 29.11.2021

Auftragnehmer:

Büro für Faunistik und Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grunwald
Burg Layen 1
55452 Rummelsheim
Tel. 06721-30886-0
E-Mail: info@bflnet.de



www.bflnet.de

Projektleitung:

Dipl.-Biol. Anna Deichmann

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Frauke Adorf
Dipl.-Biol. Frank Adorf
Dipl.-Ing. Silke Beining
M.sc. Lena Boettge
Dipl.-Biol. Anna Deichmann
Mgr. Martin Dobry
Dipl.-Biol. Alexander Geib
Dipl.-Ing. Vanessa Korn
B.sc. Matthias Krauss

Erklärung:

Hiermit wird erklärt, dass der vorliegende Bericht unparteiisch und nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand angefertigt wurde. Alle artenschutzrechtlichen Bewertungen und Empfehlungen wurden ausschließlich auf Grundlage geltender Gesetze, der aktuellen Rechtsprechung und verbindlicher amtlicher Vorgaben vorgenommen.

Rummelsheim, 29.11.2021

Name der/des Bearbeiter/in

Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes¹ ist ohne Zustimmung des BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie) unzulässig und strafbar.

¹Vollzitat: „Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Dezember 2014 (BGBl. I S. 1974) geändert worden ist.“

Auftraggeber:

juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Beschreibung des Vorhabens.....	2
2.1	Bau und Rückbau.....	2
2.2	Anlage	2
2.3	Betrieb	2
3	Bestandssituation	3
4	Grundlage für die FFH-Vorprüfungen	4
4.1	Datengrundlage	4
4.2	Wirkfaktoren	5
4.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	6
5	Vorprüfungen der NATURA 2000-Gebiete	7
5.1	FFH-Gebiet DE-6814-302 „Erlenbach und Klingbach“	7
5.1.1	Erhaltungsziel.....	7
5.1.2	Lebensraumtypen.....	7
5.1.3	Zielarten	10
5.2	FFH-Gebiet DE-6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“	16
5.2.1	Erhaltungsziel.....	16
5.2.2	Lebensraumtypen.....	16
5.2.3	Zielarten	18
5.3	VSG DE-6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“	29
5.3.1	Erhaltungsziel.....	30
5.3.2	Zielarten	30
5.4	Summationseffekte	40
6	Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	41
7	Literaturverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtslageplan	1
Abbildung 2: Ausführungsplanung zum Repowering im Windpark Minfeld (Flächenangaben bereitgestellt von der juwi AG).	2
Abbildung 3: Übersichtskarte Biotoptypen im Windpark Minfeld, Anlagenbereich (Quelle: Bresch Henne Mühlinghaus - BHM Planungsgesellschaft mbH, Bruchsal).	9
Abbildung 4: Übersichtskarte Biotoptypen im Windpark Minfeld, Zuwegungsbereich (Quelle: Bresch Henne Mühlinghaus - BHM Planungsgesellschaft mbH, Bruchsal)	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigungen und Erhaltungszustände (SGD SÜD, 2016a) 7

Tabelle 2: Zielarten des FFH-Gebietes und Beurteilung ihrer Erhaltungszustände (nach SGD SÜD, 2016a) 10

Tabelle 3: Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustände (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019) 16

Tabelle 4: Zielarten des FFH-Gebietes und Beurteilung ihrer Populations- und Erhaltungszustände (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019) 18

Tabelle 5: Beurteilung der Erhaltungszustände der Zielarten (LFU RLP 2003, aktualisiert 2012) 30

Tabelle 6: Prüfung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Repowerings auf Zielarten der Natura 2000-Gebiete (speziell Vögel) im Hinblick auf die Notwendigkeit einer weiterführenden Prüfung 35

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL, Rümmelsheim) wurde von der Firma juwi AG, Wörrstadt, beauftragt, eine FFH-Vorprüfung (FFH-VP) im Rahmen eines Repowerings im Windpark Minfeld (Germersheim) durchzuführen. Derzeit befinden sich auf dem Gelände fünf WEA, wovon vier repowert werden sollen (siehe Abbildung 1). Es ist geplant, diese vier älteren WEA durch zwei leistungsstärkere WEA vom Typ Vestas V 162 mit einer Nennleistung von 6 MW zu ersetzen.

Der geplante Standort inklusive Zuwegung befindet sich außerhalb von NATURA 2000-Gebieten (siehe Abbildung 1). Etwa 1,1 km nördlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet „Erlenbach und Klingbach“ (DE-6814-302), 1,2 km südlich dagegen das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ (DE-6914-301), welches zum überwiegenden Teil deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ (DE-6914-401) ist.

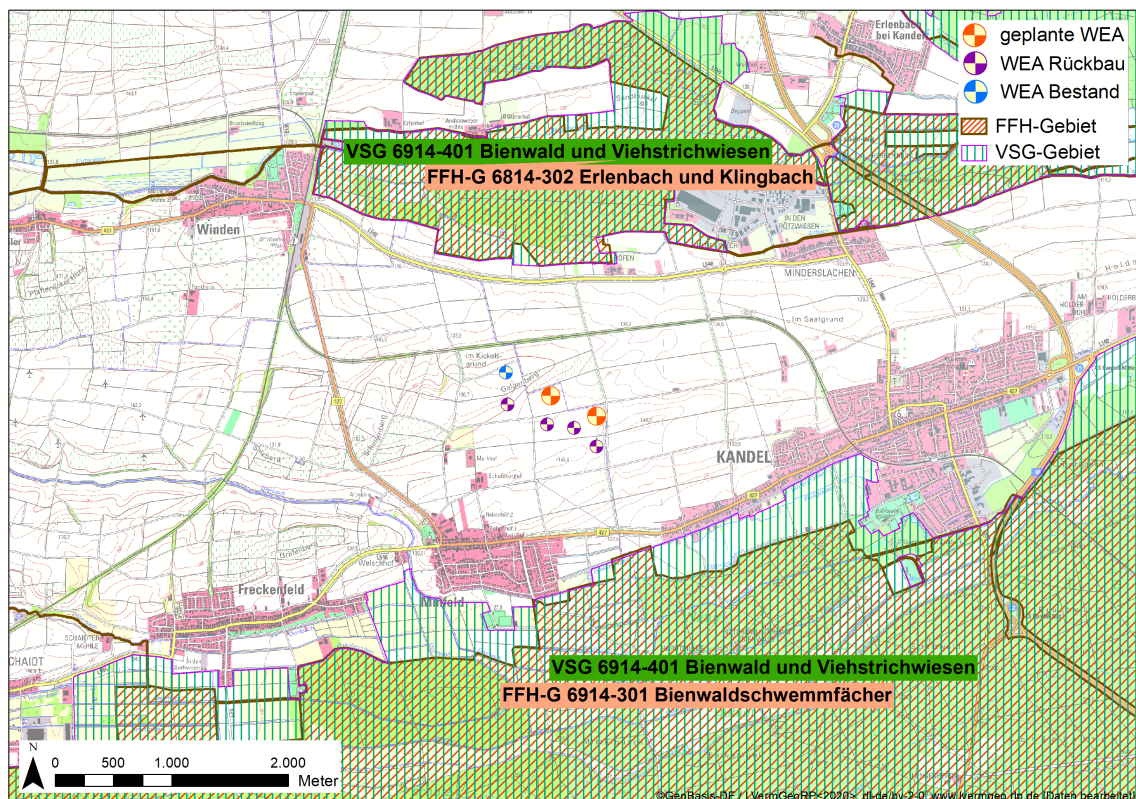


Abbildung 1: Übersichtslageplan (Quelle: GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2020)

Im Rahmen der FFH-Vorprüfungen wird auf Basis vorhandener Daten sowie eigener Erhebungen vor Ort geprüft, welche Wirkung das Vorhaben auf die o. g. NATURA 2000-Gebiete hat und ob deren Erhaltungsziele durch die WEA, deren geplante Standorte hier außerhalb der NATURA 2000-Gebiete liegen, erheblich beeinträchtigt werden können.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Bau und Rückbau

Der für den Bau und den Rückbau der Repowering-Anlagen erforderliche Baustellenverkehr erfolgt über die L548 und die in Abbildung 2 dargestellte Zuwegung. Daher sind die in der weiteren Umgebung liegenden NATURA 2000-Gebiete nicht von einer Durchfahrung betroffen. Die Baustelleneinrichtungsflächen liegen ausschließlich innerhalb des Plangebietes und somit außerhalb der NATURA 2000-Gebiete.

2.2 Anlage

Im Rahmen des Baus der Repowering-Anlagen kommt es zu einer teils temporären, teils dauerhaften Versiegelung von Flächen. Für den Kranausleger und Materiallagerflächen werden insgesamt rund 29.830 m² befestigt, jedoch nach Errichtung der WEA wieder rückgebaut. Die dauerhaft versiegelten Flächen (Mastfuß, Kranstellplatz und Zuwegung) belaufen sich dagegen auf 10.460 m². Da die neuen WEA nahe der Altanlagen geplant sind, werden zur Erschließung des Standorts überwiegend vorhandene Wege genutzt, aber für die Bauarbeiten verbreitert. Für den Ausbau der Feldwege als Zuwegung und die Baustellenflächen selbst werden Teile der linienförmigen Gehölzstrukturen entlang der Feldwege entfernt.

2.3 Betrieb

Für die Wartung sind die Anlagen über die ausgebauten Feldwege (Zuwegung) erreichbar. Eine Befahrung der NATURA 2000-Gebiete durch betriebsbedingten Verkehr kann somit ausgeschlossen werden.



Abbildung 2: Ausführungsplanung zum Repowering im Windpark Minfeld (Flächenangaben s. o., bereitgestellt von der juwi AG).

3 Bestandssituation

Die geplanten Anlagenstandorte grenzen an den Bestandswindpark Minfeld an. Der Windpark ist von allen Seiten von Verkehrswegen umgeben – nördlich und östlich verlaufen Schienen und etwas entfernter parallel dazu die L548 bzw. L542, südlich und westlich die B427 und weiter westlich ebenfalls Schienen. Desweiteren liegen in der Nähe die Stadt Kandel (südöstlich) und die Ortschaften Minfeld (südwestlich), Minden (nordwestlich) und Minderslachen mit Gewerbegebiet (nordöstlich). In der weiteren Umgebung ist außerdem die A 65 erwähnenswert, die von Norden kommend in einem Bogen um die Stadt Kandel verläuft und dann nach Südosten abbiegt, während die von ihr abzweigende B 9 weiter nach Südwesten führt.

Ein Großteil des Untersuchungsgebiets und auch die geplanten Standorte der WEA zeichnen sich durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung aus. Diese ist gekennzeichnet durch viele unterschiedliche Kulturen, welche auch im Verlauf der Saison wechseln. Schwerpunkte lagen im Untersuchungsjahr bei Tabak, Getreide, Zuckerrüben, Mais sowie dem Gemüse- und Weinanbau. Der Süden und auch der Norden des Untersuchungsgebiets weisen dagegen eine extensivere Nutzung – vor allem in Form von Grün- und Weideland – auf und sind durchzogen von kleinen Bächen und feuchten Gräben, wodurch auch einige feuchtere Wiesenbereiche vorhanden sind.

Entlang von Feldwegen gibt es zahlreiche Gehölz- und Heckenstreifen. Kleinere Feldgehölze kommen vor allem im Umfeld der Bestandsanlagen vor. Neben den kleineren Auwäldern entlang des Erlen- und des Klingbachs im Norden bzw. des Otter- und des Bruchbachs im Süden des Untersuchungsgebiets gibt es südlich daran angrenzend ein großes zusammenhängendes Waldgebiet, den *Bienwald*.

Aufgrund seiner Lage weist das Plangebiet insgesamt ein hohes Störungspotenzial durch anthropogene Nutzungen auf: häufiger Aufenthalt der Landwirte auf den Äckern wegen arbeitsintensiver Feldfrüchte (Gemüse, Wein, Tabak), Spaziergänger mit und ohne Hund auf den Feldwegen, viele Verkehrswege rundherum, Betrieb und Wartung der Bestandsanlagen, usw..

4 Grundlage für die FFH-Vorprüfungen

4.1 Datengrundlage

Grundlage für die FFH-Vorprüfungen sind vorhandene Daten aus verschiedenen Quellen (s. u.) sowie eigene Erhebungen.

Im Jahr 2020 haben projektspezifische Geländeerfassungen für die Artengruppe der Vögel und der Fledermäuse stattgefunden (BFL 2021a und BFL 2021b). Außerdem wurden in potenziell geeigneten, anlagennahen Habitaten eine Kartierung des Feldhamsters (BFL 2021c) sowie eine Übersichtskartierung zum Habitatpotenzial für Reptilien durchgeführt.

Es wurden außerdem zahlreiche faunistische und vegetationskundliche Daten verschiedener Gutachten, Untersuchungen und Datenbanken gesichtet. Ungeprüfte Daten Dritter aus verschiedenen Internetportalen wurden unter Vorbehalt einbezogen.

Im Einzelnen wurden folgende Datengrundlagen für die FFH-Vorprüfung verwendet:

- BFL (2021a): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Repowering Minfeld R (Germersheim)
- BFL (2021b): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten Repowering am WEA-Standort Minfeld (Landkreis Germersheim).
- LfU RLP (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“ (<https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6814-302>)
- SGD SÜD (2016a und b): Bewirtschaftungsplan Teil A und Teil B (BWP 2011-10-S) für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“ (Teil A, Grundlagen: https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Grundlagen.pdf; Teil B, Maßnahmen: https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf)
- LfU RLP (2020): Karte Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“ (https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?zoombounds=427294.89478787%2C5438225.8284116%2C452067.93141825%2C5443819.674478&qlayer=geltungsbereiche_a&qfield=bwp_nr&qid=BWP_2011_10_S&qidtyp=text&qnum=1&layers=grenzen_land,geltungsbereiche_a,lrt,lrt_l,lrt_p,ffh_arten,vogelarten,artvk,artfr,artpotvk&bl=dop_rlp&service=natura2000)
- LfU RLP (2017): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ (<https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6914-301>)
- LfU RLP (1998, aktualisiert 2019): Datenblatt für das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ (https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/sdb/FFH_SDB_6914-301.pdf) – ein Bewirtschaftungsplan liegt noch nicht vor
- LfU RLP (2018): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer I – Lebensraum Flugsanddünen, FFH 6914-301 – Aktualisierungsdurchgang 2017 (https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfaecher_I-Aktual-2018.pdf)

- LfU RLP (2019): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer II – Lebensraum Gewässer und Feuchtwälder, FFH 6914-301 – Aktualisierungsdurchgang 2018 (https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfaecher_2_Lebensraum_Gewaesser_und_Feuchtwaelder.pdf)
- LUWG RLP (2012): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer III – Lebensraum Büchelberger Kalkscholle, FFH 6914-301 (https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfaecher_3_Lebensraum_Buechelberger_Kalkscholle.pdf)
- LfU RLP (o. D. a): Natura 2000 Bewirtschaftungsplanung, Grundlagenkarten – Arten. (https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?zoombounds=425101.10120125%2C5425093.0682948%2C452990.71238007%2C5442093.731434&qid=ffhnr&qid=6914-301&qidtyp=text&qnum=1&layers=natur_ffh,grenzen_land&service=natura2000)
- LfU RLP (2010): Steckbrief zum VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ (<https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG6914-401>)
- LfU RLP (2003, aktualisiert 2012): Datenblatt für das VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ (https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/sdb/VSG_SDB_6914-401.pdf) – ein Bewirtschaftungsplan liegt noch nicht vor
- LfU RLP (o. D. b): Steckbriefe FFH-Arten <https://naturschutz.rlp.de/?q=Steckbriefe-FFH-Arten>
- LUWG RLP (2013): VSG-Album Bienwald und Viehstrichwiesen – Teilgebiet „Niederbruch“, VSG 6914-401 (https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/VSG-Album_Bienwald_und_Viehstrichwiesen_Teilgebiet_Niederbruch.pdf)
- LUWG RLP (2015): VSG-Album Bienwald und Viehstrichwiesen – Teilgebiet „Schweinheimer Feld“, VSG 6914-401 (https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/VSG-Album_Bienwald_und_Viehstrichwiesen_Teilgebiet_Schweinheimer_Feld.pdf)
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. (<https://artenfinder.rlp.de/artensuche>)

4.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden allgemein die Faktoren aufgeführt, die in der Regel negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete haben können. Hierbei erfolgt eine Trennung zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens. Sie führen nicht automatisch zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete. Hier sind die Signifikanzschwelle und Erheblichkeit der Auswirkungen sowie die Maßnahmen (siehe Kapitel 4.3) zu berücksichtigen.

Die aufgeführten Wirkfaktoren beziehen sich generell auf den Bau neuer WEA. In der späteren Konfliktanalyse wurde zusätzlich die Tatsache miteinbezogen, dass es sich hier um ein

Repowering in einem bestehenden Windpark handelt, weshalb von einer bestehenden Grundbelastung der Flächen auszugehen ist, welche in der Auswertung zu berücksichtigen ist.

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Flächenentzug
- Veränderung der Habitatstruktur/ des Bodens bzw. des Untergrundes
- Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität
- Akustische Reize (Schall) und Erschütterungen
- Visuelle Reize (Licht und andere)
- Staubentwicklung

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung)
- Veränderung der Habitatstruktur/ des Bodens bzw. des Untergrundes
- Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität
- Licht

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität
- Akustische Reize (Schall) und Vibrationen
- Licht und Bewegung

4.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die FFH-Vorprüfungen berücksichtigen folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb der NATURA 2000-Gebiete (siehe Kapitel 2)
- Abwicklung des Baustellenverkehrs und des betriebsbedingten Verkehrs über die L548 und anschließend Feldwege: keine Befahrung der NATURA 2000-Gebiete (siehe Kapitel 2)
- Notwendige Rodung von Gehölzen im Zeitraum vom 1.10. bis zum 28./29.02.
- Größtmöglicher Erhalt des Baum- bzw. Heckenbestandes innerhalb des Plangebietes

5 Vorprüfungen der NATURA 2000-Gebiete

5.1 FFH-Gebiet DE-6814-302 „Erlenbach und Klingbach“

Das FFH-Gebiet hat eine Größe von 1018 ha und liegt 1,1 km nördlich der Planung (siehe Abbildung 1). Eingebettet in die ausgedehnten Grünlandflächen der Auen und Niederungen rund um den *Erlenbach* und *Klingbach* südlich der Stadt Landau mit Feucht- und Nasswiesen, Röhrichten und Ufergehölzen liegen zahlreiche Gräben und Seitengewässer. Außerdem weist das FFH-Gebiet struktur- und altholzreiche Waldgesellschaften mit Bruch- und Sumpfwäldern, Feuchtwäldern und Wäldern mittlerer Standorte auf. Die enge Verzahnung der vielfältigen Lebensräume bewirkt insgesamt eine große Artenvielfalt. Vor allem bei den Vögeln und Insekten stehen dabei viele Arten auf der Roten Liste (LFU 2016).

5.1.1 Erhaltungsziel

Als Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet „Erlenbach und Klingbach“ wird die Erhaltung oder Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik vor allem als Lebensraum für eine artenreiche Fisch- und Libellenfauna, mit bachbegleitendem Erlen-Eschen-Auenwald und angrenzendem Eichen-Hainbuchenwald sowie nicht intensiv genutzten, artenreichen Mähwiesen auch als Lebensraum für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* spp. und *Lycaena dispar*) angegeben (SGD Süd 2016b).

5.1.2 Lebensraumtypen

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustände (EHZ) sind für das FFH-Gebiet gelistet:

Tabelle 1: Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigungen und Erhaltungszustände (SGD SÜD, 2016a)

LRT-Code	Beschreibung	EHZ Struktur	EHZ Arten	Beeinträchtigungen	EHZ Gesamt
3150	Eutrophe Stillgewässer	B	C	B	B
3260	Fließgewässer	-	-	-	-
6210*	Trockenrasen (<i>Festuco-Brometalia</i>)				
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	-	-	-
6510	Magere Flachlandmähwiesen	B	C	B	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	-	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)				
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	-	-	-	-
91E0*	Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzaunenwald	B	B	B	B

* = Prioritärer Lebensraumtyp

Das Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz (LANIS) verzeichnet für das Plangebiet und dessen Umfeld keine geschützten oder schutzwürdigen Biotope (MUEFF 2020). Die nächstgelegenen befinden sich in über 1 km Entfernung.

Im Plangebiet wurde im Rahmen der Kartierarbeiten keiner der o.g. Lebensraumtypen erfasst (siehe Abbildungen 3 und 4).

Lebensraumtypspezifische Erhaltungsziele

LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer:

„Ziel ist die Erhaltung des aktuell als günstig eingestuften Erhaltungszustands.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 3260 Fließgewässer:

„Ziel ist die Erhaltung bestehender und die Wiederherstellung weiterer naturnaher Fließstrecken.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 6210 Trockenrasen (Festuco-Brometalia):

„Der LRT „Trockenrasen (Festuco-Brometalia)“ wurde in der aktuellen Kartierung nicht erfasst und ist im Gebiet auch nicht ausgebildet. Konkrete Zielvorgaben und Maßnahmenvorschläge sind nicht erforderlich.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren:

„Ziel ist die Erhaltung von Hochstaudenfluren, insbesondere entlang von Fließgewässern und Gräben.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen:

„Primäres Ziel ist die Erhaltung der verbliebenen mageren Wiesen. Auf Grund der ehemals weiten Verbreitung und des bis heute zu beobachtenden Rückgangs mageren Grünlandes im Gebiet sollten Potenzialflächen durch Nutzungsextensivierung zum LRT 6510 entwickelt werden.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum):

„Ziel ist die Erhaltung des LRT in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. Der LRT 9110 ist im Gebiet nur mit geringer Flächenausdehnung und ausschließlich in den Waldbereichen der Erlenbach-Niederung kartiert.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum):

„Der LRT „Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)“ wurde in der aktuellen Kartierung nicht erfasst. Konkrete Zielvorgaben und Maßnahmenvorschläge sind nicht erforderlich.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum):

„Ziel ist die Erhaltung des LRT in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand.“ (SGD Süd, 2016b).

LRT 91E0 Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzaunenwald:

„Ziel ist die Erhaltung des LRT in seinem flächigen Umfang. Mit einer durch Gewässerrenaturierungen initiierten Wiederherstellung potenzieller Standorte sollte sein Flächenanteil vergrößert und absehbar verloren gehende Bestände andernorts wiederhergestellt werden.“ (SGD Süd, 2016b).

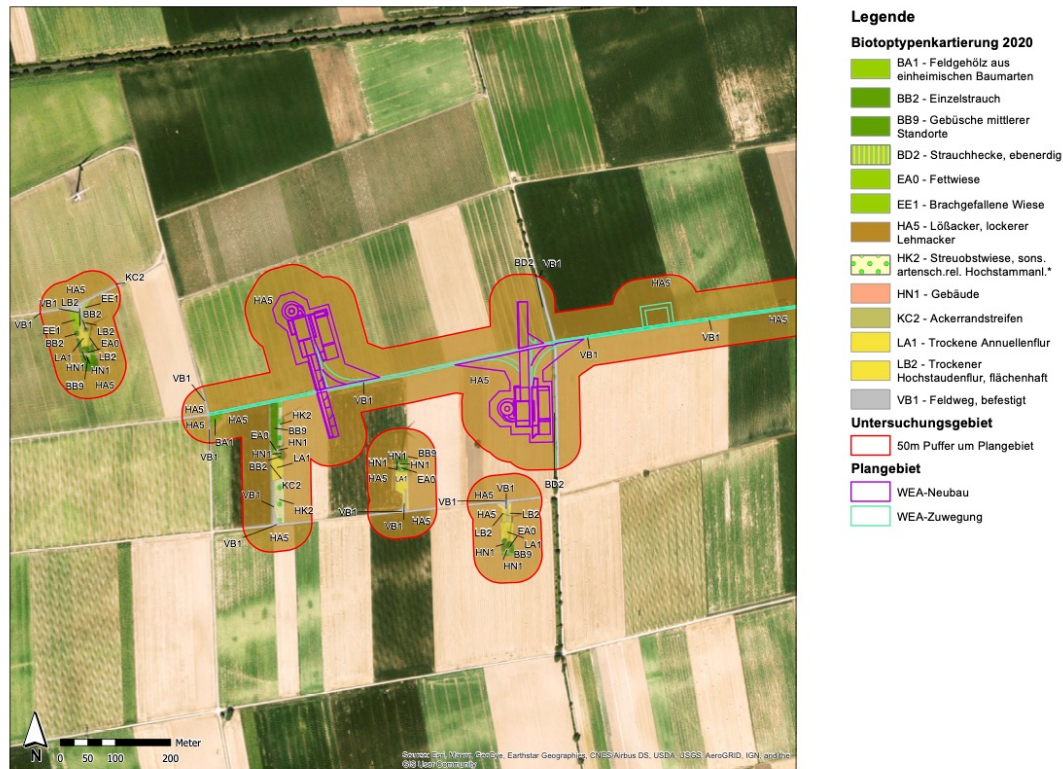


Abbildung 3: Übersichtskarte Biotypen im Windpark Minfeld, Anlagenbereich (Quelle: Bresch Henne Mühlinghaus - BHM Planungsgesellschaft mbH, Bruchsal).

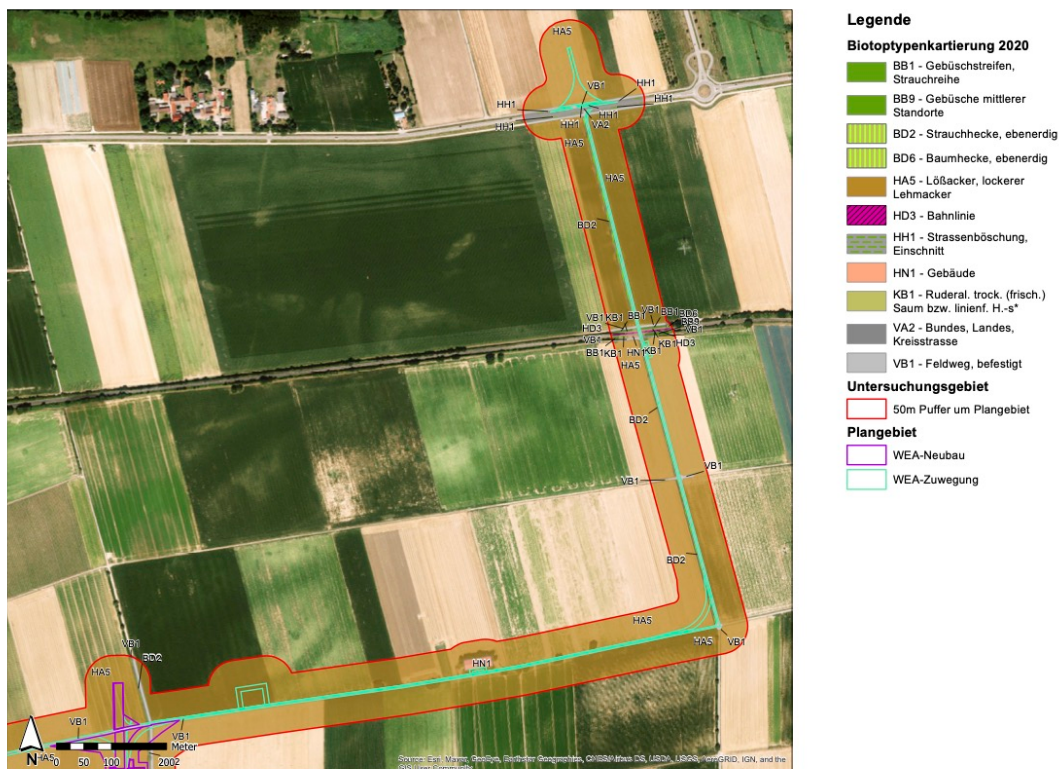


Abbildung 4: Übersichtskarte Biotypen im Windpark Minfeld, Zuwegungsbereich (Quelle: Bresch Henne Mühlinghaus - BHM Planungsgesellschaft mbH, Bruchsal).

Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes werden nicht beansprucht, da sich das Vorhaben außerhalb befindet.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele für die o. g. Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden.

5.1.3 Zielarten

Folgende Zielarten und deren Erhaltungszustände (EHZ) sind nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet gelistet:

Tabelle 2: Zielarten des FFH-Gebietes und Beurteilung ihrer Erhaltungszustände (nach SGD SÜD, 2016a)

Zielart	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigungen	EHZ
Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	-	-	-	-
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-	-	-	-
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	-	-	-	A
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	-	-	-	-
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	-	-	-	B
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	-	-	-	C
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	-	-	-	B
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	-	-	-	A
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	B	C	C	B
Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	-	-	-	-

Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

Erhaltungsziele

„Zielsetzung ist die langfristige Sicherung der einzigen bekannten Kamm-Molch-Population in der Klingbach-Aue östlich der A 65, im Südwesten von Herxheim.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Nach KITT (1991 in SGD SÜD 2016a) befindet sich das einzige bekannte Vorkommen des Kamm-Molchs im FFH-Gebiet in einer Entfernung von rund 7 km nordöstlich des Plangebietes in Tümpeln auf dem ehemaligen Herxheimer Schuttplatz. Im Umfeld sind in den letzten Jahren weitere potenzielle Laichgewässer innerhalb des Schutzgebietes neu angelegt worden, wurden aber nicht auf das Vorkommen der Art kontrolliert.

In der Erlenbach-Aue wurde der Kamm-Molch in den vom Naturschutzverband Südpfalz (NVS) geschaffenen Amphibiengewässern laut G. Kümmel bisher ebenfalls nicht nachgewiesen. Auf Grund der schlechten Datenlage ist weder gesichert, ob der Kamm-Molch im Gebiet aktuell überhaupt noch vorkommt oder ob die neuen Gewässer bereits besiedelt sind. Da gezielte Erfassungen neueren Datums fehlen, kann der Erhaltungszustand des Kamm-Molchs nicht ermittelt werden. (SGD SÜD, 2016a).

Ein Vorkommen der wanderschwachen Art innerhalb des Plangebietes kann aufgrund fehlender Habitate und der großen Entfernung zu dem bestehenden Vorkommen ausgeschlossen werden.

Auswirkungen

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es ergeben sich für die Zielart Kamm-Molch keine bau- oder anlagebedingte Flächenverluste.

Bau- und betriebsbedingte Störungen können für die Art ausgeschlossen werden, da sich das nächstgelegene Vorkommen rund 7 km nordöstlich des Plangebietes befindet.

Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungsziele

„Leitbild für die Groppe am Erlenbach östlich von Bad Bergzabern sind Fließgewässerabschnitte mit strukturreicher, kiesig-lückiger Gewässersohle mit nicht oder höchstens gering belastetem Wasser (Güteklassen I und I-II) ohne für Kleinfische unüberwindbare Querbauwerke.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Zwar wurde die Groppe bislang aufgrund fehlender Untersuchungen noch nicht konkret nachgewiesen, jedoch ist ein Vorkommen innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes im Oberlauf von Horbach und Erlenbach nicht unwahrscheinlich.

Auch zum Erhaltungszustand und der Intensität von Beeinträchtigungen der Art im FFH-Gebiet lassen sich keine konkreten Aussagen treffen. Allerdings stellt die Vielzahl von Querbauwerken ein Problem für die Wanderungen der Groppe dar, da sie eine schwimmschwache Art ist. (SGD SÜD, 2016a).

Da keinerlei Gewässer auf der Vorhabensfläche und im Bereich der Zuwegung vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art ausgeschlossen.

Auswirkung

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Groppe können ausgeschlossen werden, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen. Es ergeben sich für die Art auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Erhaltungsziele

„Ziele sind die Erhaltung bestehender und die Wiederherstellung weiterer naturnaher Fließstrecken mit einem Wechsel aus rasch fließenden und strömungsberuhigten Fließabschnitten, eine für die Wirtsmuscheln günstige gute Wasserqualität und die Längsdurchgängigkeit von Erlenbach und Klingbach sowie deren dauerhaft wasserführenden Nebengewässern und Ausleitungsstrecken.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Laut SGD SÜD (2016a) ist der Erhaltungszustand des Bitterlings im FFH-Gebiet als günstig zu bezeichnen. Als Gefährdungsfaktoren werden für die Art Wanderhindernisse innerhalb von Fließwassersystemen (Ausbreitung des schwimmschwachen Kleinfisches wird gehemmt) und die Schädigung von Muschelbeständen (zur Fortpflanzung notwendige Symbiose mit Fluss- oder Teichmuscheln) durch unangepasste Gewässerunterhaltung genannt.

Da es im Plan- und Zuwegungsbereich keine Gewässer gibt, kann der Bitterling dort nicht vorkommen.

Auswirkung

Sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Bitterlings können vollständig ausgeschlossen werden, da die Art aufgrund fehlender Habitate auf der Vorhabensfläche und in deren Umgebung nicht vorkommt.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltungsziele

„Leitbild für das Bachneunauge im Erlenbach östlich von Bad Bergzabern ist ein Mosaik aus strukturreichen Fließgewässerabschnitten mit kiesig-lückigen Laichsubstraten sowie sandigen Bereichen als Lebensraum der Querder (Jungtiere) bei höchstens gering belastetem Wasser. Da die Alttiere zur Laichabgabe einen bachaufwärts gerichteten Laichzug durchführen, dürfen keine für Kleinfische unüberwindbaren Querbauwerke vorhanden sein.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Aufgrund fehlender Untersuchungen ist die Datenlage für die Art ungenügend und es liegen keine konkreten Nachweise vor, weshalb der Erhaltungszustand des Bachneunauges im Gebiet unbekannt ist. Allerdings gibt es außerhalb des FFH-Gebietes ein Vorkommen im Kaiserbach, dem Oberlauf des Kappelbachs (PELZ & BRENNER 2000 in SGD SÜD 2016a). Es wird außerdem vermutet, daß das Bachneunauge auch den Oberlauf von Horbach und Erlenbach besiedelt. Querbauwerke stellen eine große Beeinträchtigung für die Art dar, da Bachneunaugen zum Abbläuen bachaufwärts ziehen.

Wie bereits erwähnt, sind im Bereich des Vorhabens keine wasserführenden Lebensräume und somit auch keine Habitate für das Bachneunauge vorhanden.

Auswirkung

Es ergeben sich weder Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Bachneunauges noch bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Erhaltungsziele

„Ziele sind die Erhaltung der verbliebenen Flugstellen in der Klingbach-Aue westlich der A 65 und in der Erlenbach-Aue östlich der A 65 sowie das Schaffen von günstigen Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung der Flächen in der Klingbach-Aue östlich der A 65 und in der Erlenbach-Aue westlich der A 65.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Nach SGD SÜD (2016a) ist sowohl der Erhaltungszustand der Teilpopulationen als auch der gesamten Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet ungünstig. Diese Bewertung basiert auf den großen Verlusten an für die Art geeigneten Habitaten im Laufe der letzten Jahre, den allgemein nur geringen Individuendichten, der großflächigen Mahd zu oftmals ungünstigen Terminen (vor der Blüte des großen Wiesenknopfes) und des Fehlens von blühenden Wiesenknopfbeständen entlang von extensiv bewirtschafteten Saumstrukturen in großen Teilen des Gebietes.

Das nächstgelegene Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt 2,8 km vom Plangebiet entfernt nördlich von Minderslachen an der Anschlußstelle der A 65 (SGD SÜD, 2016a). Da die Art vor allem wiesenknopfreiche, wechselfeuchte, ein- bis zweischürige magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern, deren jüngere Brachestadien sowie Saumbiotop (z. B.

Grabenränder) besiedelt (SGD SÜD, 2016a), auf der Vorhabensfläche jedoch keine geeigneten Habitats existieren, ist mit einem Auftreten der Art nicht zu rechnen.

Auswirkung

Das Vorhaben steht den Erhaltungszielen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nicht entgegen, da die Art auf der beplanten Fläche nicht zu erwarten ist. Es ergeben sich für die Art unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Erhaltungsziele

„Langfristiges Ziel ist die Wiederansiedlung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Schutzgebiet. Insbesondere in der Klingbach-Aue, wo auch der letzte Artnachweis im Schutzgebiet gelang, wird dies als zielführend angesehen. Um eine erfolgreiche Wiederansiedlung zu ermöglichen, müssen zuerst günstige Voraussetzungen für ein langfristiges Überleben der Art geschaffen werden.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Aktuell gilt der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei guter Datenlage im FFH-Gebiet als verschollen, sein Erhaltungszustand als schlecht. Zuletzt wurde die Art von M. Höllgärtner im Jahr 2000 in der Klingbach-Aue süd-westlich von Herxheim nachgewiesen (SGD SÜD, 2016a).

Aufgrund dessen, der großen Entfernung zum und dem Fehlen geeigneter Habitats (großflächige, struktur- und wiesenknopfreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen) im Vorhabensbereich, ist ein dortiges Vorkommen ausgeschlossen.

Auswirkung

Da die Art im FFH-Gebiet aktuell als verschollen gilt, und potenzielle Wiederansiedlungsflächen in großer Entfernung zum Plangebiet liegen, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergeben sich außerdem keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste für die Art.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Erhaltungsziele

„Ziel ist die Erhaltung der großflächigen Feuchtwiesenlandschaften in den Bachauen mit einem Lebensraummosaik aus reichen Vorkommen der Raupenfraßpflanzen (nichtsaurer Ampferarten) und blütenreichen Wiesen als Saughabitats für die Falter.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Insgesamt wird der Erhaltungszustand des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet als ungünstig eingestuft, da die Art nur spärlich vorkommt und auf großen Flächen vor allem am Erlenbach die Wiesen vor dem ersten Schnitt zu dicht und langgrasig sind, sodaß der Falter nicht gut an die Eiablagepflanzen (nichtsaurer Ampferarten) herankommt und auch kaum Saugpflanzen findet (SGD SÜD, 2016a).

Das nächstgelegene Vorkommen der Art befindet sich westlich von Höfen etwa 1,1 km nördlich der Planung zwischen der L 548 und dem Wald „Oberer Buschur“ (SGD SÜD, 2016a). Im Plangebiet gibt es keinen geeigneten Lebensraum für die Art, die großflächige, strukturreiche Feuchtwiesenlandschaften sowie deren Brachestadien besiedelt. Daher ist ein Auftreten des Großen Feuerfalters nicht zu erwarten.

Auswirkung

Da die Art mangels geeigneter Habitats mit großer Sicherheit auf der Vorhabensfläche nicht auftreten wird, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Großen Feuerfalters zu rechnen. Desweiteren entstehen für die Art unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Erhaltungsziele

„Innerhalb des Schutzgebietes sind das Ziel für die Grüne Keiljungfer die Gewährleistung einer dauerhaften Besiedelbarkeit des Erlenbaches sowie die Herstellung zumindest abschnittsweiser Besiedlungsmöglichkeiten am Klingbach.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Die Grüne Keiljungfer gilt im Gebiet als bodenständig und ausbreitungsfreudig, weshalb der Erhaltungszustand als günstig bewertet wird, obwohl sie bislang im Gewässersystem des Klingbachs weitestgehend fehlt, der allerdings auch in früheren Jahren kaum besiedelt war. Gehölzsukzession oder auch eine zu dichte Vegetation an gehölzfreien Ufern, zu nährstoffreiches Wasser (Eintrag durch Siedlungsabwässer und Landwirtschaft) und zu niedrige Wasserstände (Entnahme zur Feldberegnung) wirken sich negativ auf die Bestände der Art aus (SGD SÜD, 2016a).

Die Grüne Keiljungfer kommt an kühlen, mäßig rasch fließenden Bächen und Flüssen, bevorzugt in Waldnähe vor. Da solche Habitats auf der Planungsfläche nicht vorhanden sind, ist auch ein Vorkommen dort ausgeschlossen. Der nächstgelegene Fundort liegt südlich der Archenweyermühle nördlich des Vorhabens in einer Entfernung von 2,2 km (SGD SÜD, 2016a).

Auswirkung

Aufgrund der großen Entfernung des nächstgelegenen Vorkommens und des Fehlens geeigneter Lebensräume im Plangebiet sind weder erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele der Grünen Keiljungfer noch bau- oder anlagenbedingte Flächenverluste zu erwarten.

Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Erhaltungsziele

„Ziel für die Helm-Azurjungfer ist die Schaffung einer dauerhaft gesicherten Besiedlungsmöglichkeit am Erlenbach und an dessen permanent wasserführenden Ausleitungsstrecken und Nebengewässern. Die Schaffung von Besiedlungsmöglichkeiten entlang des Klingbaches wird angestrebt.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Der Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer wird durch die SGD SÜD (2016a) aufgrund geringer bis sehr geringer Individuendichten und ungünstige Bedingungen in den besiedelten Habitats als ungünstig klassifiziert. Während die Art den Klingbach wegen ungeeigneter Strukturen (fast durchgängige Beschattung durch Ufergehölze) nicht besiedelt, gibt es vom Erlenbach und vom Erlenbach-Flutgraben östlich der A 65 aktuelle Artnachweise. Dabei bildet die Ausleitungsstrecke des Baches im Bereich der Leistenmühle (südöstlich von Erlenbach) den Verbreitungsschwerpunkt der Art im Gebiet. Einen potenziellen Lebensraum ohne aktuellen Artnachweis stellt der Erlenbach-Flutgraben westlich der A 65 dar. Die Helm-Azurjungfer wird vor allem durch Eutrophierung des Wassers, zu dichte Ufervegetation und intensive Grabenräumung stark beeinträchtigt (SGD SÜD, 2016a).

Der nächstgelegene Fundort der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet befindet sich 2,1 km von der Planung entfernt südöstlich der Archenweyermühle (SGD SÜD, 2016a). Die Art benötigt zur Reproduktion meist flache, durchströmte Gräben oder kleine Bäche mit sauberem Wasser, die grundwasserbeeinflusst und besonnt sind und einen hohen Deckungsgrad an wintergrünen, krautigen Wasserpflanzen aufweisen. Mangels geeigneter Habitats kann ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Auswirkung

Vorhandene Vorkommen in der Umgebung sind weit genug von der Planung entfernt und auf der Fläche selbst ausgeschlossen, sodaß erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Helm-Azurjungfer bzw. bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltungsziele

„Ziele sind die Erhaltung und die gezielte Förderung der Muschelbestände im Erlenbach.“ (SGD SÜD, 2016b).

Bestand

Der Erhaltungszustand der Gemeinen Flussmuschel gilt für das FFH-Gebiet als unbekannt eingestuft (SGD SÜD, 2016a). Ein Vorkommen wurde westlich von Rheinzabern im Erlenbach, (Bereich östlich der L 549, vor der Ausleitungsstrecke zur Untermühle) entdeckt (P. Thomas 2003 und WESTERMANN 2003 in SGD SÜD, 2016a), und konnte zwar im Folgejahr nicht erneut nachgewiesen werden (J. Wolf, U. Weibel in SGD SÜD, 2016a), ist aber aufgrund des dort individuenreichen Auftretens des auf die Art angewiesenen Bitterlings möglicherweise noch vorhanden. Außerdem wurden nördlich des „Oberen Buschurs“ vor der Vertrocknung gerettete Exemplare in den Erlenbach-Flutgraben verbracht (KITT & WEIBEL 2007 in SGD SÜD, 2016a).

Dieser Ausbringungsort ist zugleich mit 2,1 km Entfernung der Planung am nächsten, was die Vorkommen der Art im FFH-Gebiet angeht. Auf der Vorhabensfläche selbst findet die Art keine geeigneten Habitats (Bäche sowie Flüsse und Ströme des Unter-, weniger des Oberlaufs mit klarem, sauerstoffreichem Wasser über kiesig-sandigem Grund mit geringem Schlammanteil).

Auswirkung

Sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Gemeinen Flussmuschel können vollständig ausgeschlossen werden, da die Art aufgrund fehlender Habitats auf der Vorhabensfläche und in deren Umgebung nicht vorkommt.

Fazit

Es werden keine Flächen des FFH-Gebietes vorhabenbedingt beansprucht. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der o.g. Lebensraumtypen und Zielarten sowie auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Erlenbach und Klingbach“ (DE 6814-302) ist nicht erforderlich.

5.2 FFH-Gebiet DE-6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“

Das 13.571 ha große FFH-Gebiet befindet sich 1,2 km südlich der Planung (siehe Abbildung 1) zwischen der Bruchbach-Otterbach-Niederung im Norden und dem Lautertal im Süden. Es handelt sich dabei um einen großen, zusammenhängenden Laubwald mit teilweise sehr alten Baumbeständen, der auf dem Schwemmfächer der Lauter stockt und boden- und klimabedingt eine sehr hohe Struktur- und Biotopvielfalt aufweist.

Dieses vielfältige Mosaik der unterschiedlichsten Biotoptypen wie Feuchtwälder, trockene Wälder auf Sand, kleinflächige Dünen, Wiesen-Biotopkomplexe in extensiver Nutzung, kleinparzellige Äcker und Niederungen mit weitgehend naturnahen Bachläufen und zahlreichen Gräben bietet einer Vielzahl hochgradig gefährdeter Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum. Neben seltenen Arten aus den Gruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Käfer, Schmetterlinge, Libellen, Blattfußkrebse und Blütenpflanzen genügt das Gebiet durch seine Größe und Ungestörtheit auch den großen Raumansprüchen von Tierarten wie der Wildkatze.

Der Bienwald steht zugleich als Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ unter Schutz, da das Gebiet für zahlreiche Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie bedeutend ist (LFU 2017).

5.2.1 Erhaltungsziel

Für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ liegt noch kein Bewirtschaftungsplan mit Formulierung eines entsprechenden Erhaltungszieles vor (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019).

5.2.2 Lebensraumtypen

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustände (EHZ) sind für das FFH-Gebiet gelistet:

Tabelle 3: Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustände (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019), aufgrund des fehlenden Bewirtschaftungsplans keine genaueren Angaben möglich

LRT-Code	Beschreibung	EHZ Gesamt
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	C
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	B
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	C
6230*	Artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	B
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	B

7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore	C
7230	Kalkreiche Niedermoore	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	B
91D0*	Moorwälder	B
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B

* = Prioritärer Lebensraumtyp

Ein Bewirtschaftungsplan mit Formulierung von entsprechenden Erhaltungszielen für die einzelnen FFH-Lebensraumtypen liegt für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ noch nicht vor (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Allerdings gibt es drei FFH-Alben, in welchen der Biotopbetreuer über seine jeweiligen Betreuungstätigkeiten berichtet. Darin werden für die besonders schützenswerten Lebensräume folgende Entwicklungsziele beschrieben:

1. Lebensraum Flugsanddüne:

„Mosaik aus Sandrasen, Silbergrasfluren und Trockengebüsch; lichte Dünen-Trockenwälder“ (LFU RLP 2018)

2. Lebensraum Gewässer und Feuchtwälder:

„Stark altersstrukturierte, totholzreiche, wechsellasse Laubwälder aus Eiche, Erle, Ulme, Hainbuche und teils Esche; mosaikartig eingestreut finden sich periodische bis permanente Stillgewässer, stellenweise mit offenen Kleinseggenrieden; naturnahe Bachläufe“ (LFU RLP 2019)

3. Lebensraum Büchelberger Kalkscholle:

Im Westen: Erhalt einer vielfältigen und strukturreichen, von kleinen Ackerparzellen durchsetzten Streuobstlandschaft mit unterschiedlich ausgeprägten Magerwiesen

Im Osten: Erhalt und Entwicklung großflächiger, magerer, blüten- und artenreicher Mähwiesen und Weiden wechselfeuchter bis wechsellrockener Standorte sowie von Extensiväckern“ (LFU RLP 2012)

Auch über das Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz (LANIS) sind für das Plangebiet und dessen Umfeld keine geschützten oder schutzwürdigen Biotope (MUEFF, 2020) zu ermitteln. Die nächstgelegenen befinden sich in über 1 km Entfernung.

Da das Vorhaben außerhalb des FFH-Gebietes geplant ist, werden keine Lebensraumtypen innerhalb des Schutzgebietes beansprucht. Daher sind für die o. g. Lebensraumtypen erhebliche Auswirkungen auf deren Erhaltungsziele nicht zu erwarten.

5.2.3 Zielarten

Folgende Zielarten und deren Erhaltungszustände (EHZ) sind nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet gelistet:

Tabelle 4: Zielarten des FFH-Gebietes und Beurteilung ihrer Populations- und Erhaltungszustände (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019); aufgrund des fehlenden Bewirtschaftungsplans keine genaueren Angaben möglich

Zielart	Zustand der Population	EHZ
Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	C	B
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	C	B
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	C	B
Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	C	B
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	C	B
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	C	A
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	C	B
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	C	B
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)*	C	B
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	C	A
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C	B
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	C	A
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	C	A
Vogel-Azurjungfer (<i>Coenagrion ornatum</i>)	C	A
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	C	B
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	C	B
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	C	B
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)*	C	C
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	C	B
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	B	B

* = Prioritäre Art

Laut Datenblatt (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019) liegt für das Gebiet noch kein Bewirtschaftungsplan vor. Daher können im Folgenden für die einzelnen Arten keine (genaueren) Angaben über deren Erhaltungsziele und Bestände gemacht werden. Betrachtet wird das nächstgelegene Vorkommen im FFH-Gebiet (nach LFU RLP o. D. a, Natura 2000-Bewirtschaftungsplanung – Karte) und dessen Bedeutung für die Planung.

Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Der Erhaltungszustand der Bechstein-Fledermaus ist für das FFH-Gebiet als gut zu bewerten (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Das nächstgelegene Vorkommen der Art befindet sich in einer Entfernung von 4,5 km südlich des Plangebiets (LFU RLP o. D. a, Karte).

Da die Bechstein-Fledermaus eine typische Waldfledermaus ist, ist eine Reproduktionsstätte dieser Art innerhalb der auf einem Acker liegenden Planfläche ausgeschlossen. Auch die Jagdgebiete der Art befinden sich meistens im Wald nahe der Wochenstubenquartiere in einem Umkreis von normalerweise 1,5 km, teilweise aber auch in bis zu 3 km Entfernung (KERTH et al. 2001, STEINHAUSER 2002, in BfN o. D.). Sehr selten liegen die Jagdgebiete weiter entfernt (bis zu 8 km). Jagdgebiete in halboffenen Landschaften oder Streuobstwiesen suchen die

Bechsteinfledermäuse nur auf, wenn sich die Vorkommen in kleinen, verinselten Waldgebieten befinden (BFN o. D.), was hier nicht der Fall ist.

Im Rahmen der Kartierungen des BFL 2020 konnte die Bechstein-Fledermaus sowohl bioakustisch als auch mittels Netzfang festgestellt werden. Die nachgewiesenen Quartiere befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes und in deutlicher Entfernung zu den Anlagenstandorten, welche somit außerhalb des normalen Aktionsradius von 3 km um Wochenstubenquartiere liegen. Desweiteren sind die Flächen im Bereich des Vorhabens nicht als ideales Jagdhabitat einzustufen, was die sehr niedrigen nachgewiesenen Aktivitätsdichten an den geplanten Anlagenstandorten untermauern (BFL 2021b). Auch unterliegt die Art durch ihr Verhalten einem nur geringen Kollisionsrisiko, was auf folgenden Tatsachen beruht: Die Bechstein-Fledermaus nutzt für ihre Flugaktivitäten (insbesondere Nahrungssuche) Bereiche, die im Wald liegen und/oder im Wesentlichen durch einen hohen Strukturreichtum gekennzeichnet sind, wie z. B. Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Waldinnenbereiche sowie Gewässer. Nach bisherigen Erkenntnissen zur Autökologie wird der strukturlose freie Luftraum von dieser Art kaum oder gar nicht genutzt. Das bedeutet, dass sie in der Regel nicht in große Höhen aufsteigen (kaum höher als Baumwipfel) und somit durch moderne hohe Windenergieanlagen nur sehr wenig gefährdet sind (BFL 2021b).

Auswirkungen

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es sind keine Rodungen zur Freistellung der geplanten WEA-Standorte notwendig. Auch für den Bau der Zuwegung zu den geplanten WEA sind nach aktuellem Planungsstand keine zusätzlichen Rodungen nötig. Es ergeben sich für die Zielart Bechstein-Fledermaus daher keine bau- oder anlagebedingte Flächenverluste.

Bau- und betriebsbedingte Störungen können für die Art ausgeschlossen werden, da sich das nächstgelegene FFH-Vorkommen 4,5 km südlich des Plangebietes befindet, die Planfläche keine essentiellen Jagdhabitats bietet und außerdem für die kleinräumig jagende Art zu weit entfernt von den Wochenstuben liegt. Ebenso sind keine betriebsbedingten Tötungen zu befürchten, weil die Art durch ihr Verhalten und die Habitatwahl einem nur geringen Kollisionsrisiko unterliegt.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Für das Große Mausohr wird der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet als gut eingestuft (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Die Art wurde u. a. südwestlich des Plangebiets in einem Abstand von 4,6 km nachgewiesen (LFU RLP o. D. a, Karte).

Das gebäudebewohnende Große Mausohr findet auf der beplanten Fläche keine entsprechenden Quartiere, weshalb Wochenstuben der Art dort ausgeschlossen werden können. Für die Jagd sucht das Große Mausohr offene bzw. niedrig bewachsene, insektenreiche Bodenflächen in Wäldern und im Offenland auf und nutzt auch Hecken und Waldränder als Jagdgebiete und Leitelemente (BFN o. D.).

Das Große Mausohr wurde bei den Kartierungen des BFL 2020 sowohl bioakustisch als auch mittels Netzfang nachgewiesen. Alle lokalisierten Quartiere befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes und somit in deutlicher Entfernung zu den Anlagenstandorten (BFL 2021b). Die Untersuchungsfläche wird von dieser Art zwar als Jagdgebiet genutzt. Da das Große Mausohr jedoch überwiegend im geschlossenen Waldkörper bzw hauptsächlich in waldreichen Landschaften jagt, stellt der ackerbaulich bewirtschaftete Vorhabensbereich kein essentielles Jagdhabitat dar. Dies und die Tatsache, daß nach bisherigen Erkenntnissen zur Autökologie der strukturlose freie Luftraum von dem Großen Mausohr kaum oder gar nicht genutzt wird, also die

Tiere in der Regel nicht in große Höhen (kaum höher als Baumwipfel) aufsteigen, führen bei der Art zu einem nur geringen Kollisionsrisiko.

Auswirkungen

Da die Planfläche außerhalb des FFH-Gebietes liegt, sind dort keine bau- oder anlagebedingte Flächenverluste für das Große Mausohr zu prognostizieren. Außerdem sind keine Rodungen zur Freistellung der geplanten WEA-Standorte oder für den Bau der Zuwegung zu den geplanten WEA geplant, sodaß auch außerhalb des FFH-Gebietes keine Verluste von Jagdhabitaten zu verzeichnen sind.

Auch bau- und betriebsbedingte Störungen sind für die Art nicht zu erwarten, da der nächstgelegene Fundort im FFH-Gebiet 4,6 km südwestlich des Plangebietes liegt und auch die durch das BFL 2020 nachgewiesenen Quartiere sich in deutlicher Entfernung zur Planung befinden. Desweiteren befinden sich im Vorhabensbereich keine geeigneten Strukturen für Wochenstubenquartiere und hochwertige Jagdhabitats liegen außerhalb der Planfläche. Durch das als gering einzustufende Kollisionsrisiko sind auch keine betriebsbedingten Tötungen zu prognostizieren.

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Habitatsprüche und Vorkommen

Die Wimperfledermaus weist im FFH-Gebiet einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Der nächstgelegene Fundort der Art im FFH-Gebiet liegt südwestlich der Planfläche in einer Entfernung von 6 km (LFU RLP o. D. a, Karte).

Als Wochenstubenquartier werden von der Wimperfledermaus vor allem größere Dachstühle von Kirchen und größeren Gebäuden bezogen (BFN o. D.), weshalb die im Offenland gelegene Planfläche keine zur Jungenaufzucht geeigneten Strukturen aufweist. Die Jagdgebiete der Weibchen befinden sich während der Wochenstubenzeit meist im Umkreis von ca. 8 km zum Wochenstubenquartier (ZAHN et al. 2010, in BFN o. D.). Bevorzugt werden unterwuchsreiche Laubwälder, Waldränder, Gehölzstreifen an Fließgewässern, Obstwiesen und Kuhställe (DIETZ et al. 2007, ZAHN et al. 2010, in BFN o. D.). Hecken, Baumreihen und Gewässer begleitende Gehölze dienen dabei als Leitelemente zu den Jagdhabitaten (BRINKMANN et al. 2001, KRULL et al. 1991, ZAHN et al. 2010, in BFN o. D.).

Durch dieses Verhalten ist ein Auftreten der Art auf der Vorhabensfläche mit den randlich gelegenen Hecken und Baumreihen nicht völlig auszuschließen. Das bekannte und mögliche weitere Wochenstubenquartiere (Dachstühle von Kirchen und größeren Gebäuden) liegen jedoch bereits waldrandnah, sodaß eine Nutzung dieser planungsnahen potenziellen Leitelemente für das Aufsuchen quartierferner Jagdhabitats eher unwahrscheinlich erscheint oder zumindest nicht in relevantem Maße stattfinden wird. Da Bereiche oberhalb der Kronenregion von Wimperfledermäusen eher selten beflogen werden, ist außerdem das potenzielle Schlagrisiko im Allgemeinen und nicht zuletzt aufgrund ihres Flugverhaltens, als relativ gering einzustufen. Alle nachgewiesenen Quartiere der Wimperfledermaus befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes und somit in deutlicher Entfernung zu den Anlagenstandorten. Eine bekannte Wochenstube dieser Art liegt in Freckenfeld, in deren Umfeld im Rahmen der Kartierungen durch das BFL auch mehrere Weibchen gefangen wurden (BFL 2021b).

Auswirkungen

Bau- oder anlagebedingte Flächenverluste sind für die Wimper-Fledermaus aufgrund der Lage der Planfläche außerhalb des FFH-Gebietes ausgeschlossen. Außerdem sind keine Rodungen zur Freistellung der geplanten WEA-Standorte oder für den Bau der Zuwegung zu den geplanten WEA notwendig, sodaß auch potenzielle Leitelemente nicht durch die Planung betroffen sind.

Sowohl der nächstgelegene Fundort im FFH-Gebiet als auch die bekannte Wochenstube in Freckenfeld liegen in einer großen Entfernung zur Planungsfläche. Vorhandene Leitelemente im Vorhabensbereich werden sehr wahrscheinlich nicht in relevantem Maße genutzt, da in der Nähe der potenziellen Quartiere für Wochenstuben bereits bevorzugte Jagdhabitats liegen, sodaß ein Aufsuchen entfernter Gebiete unwahrscheinlich ist. Somit sind keine bau- und betriebsbedingte Störungen für die Art zu prognostizieren. Aufgrund des nur geringen Kollisionsrisikos sind auch keine betriebsbedingten Tötungen zu erwarten.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Habitatsprüche und Vorkommen

Die Population der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet hat einen guten Erhaltungszustand (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von 7 km befindet sich das nächstgelegene Vorkommen der Art (LFU RLP o. D. a, Karte).

Ein Vorkommen der Gelbbauchunke innerhalb des Plangebietes kann aufgrund folgender Gründe ausgeschlossen werden:

Die adulten Tiere nutzen schlammige unbewachsene Tümpel als Laichgewässer, bevorzugen als Sommerlebensräume Mischwälder, Gehölze, Feuchtwiesen oder ungenutzte Brachflächen und verstecken sich im Winter unter Steinen und Totholz. Solche Habitats oder Strukturen sind auf der Planfläche nicht vorhanden. Die kleinräumigen Wanderungen zwischen den Laichgewässern belaufen sich auf wenige hundert Meter (BFN o. D.). Wanderbewegungen von Jungtieren finden normalerweise in einem Umkreis von 1.000 bis 1.500 m um das Laichgewässer statt (GOLLMANN & GOLLMANN 2002, in BFN o. D.), maximal wurde bisher von BLAB (1986) eine Überlandwanderung von 4 km festgestellt (NÖLLERT & GÜNTHER 1996, in BFN o. D.). Mit 7 km Entfernung liegt das Vorhaben also weit außerhalb des Radius von Wanderungen der Gelbbauchunke.

Auswirkungen

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es ergeben sich für die Zielart Gelbbauchunke somit keine bau- oder anlagebedingte Flächenverluste.

Bau- und betriebsbedingte Störungen können für die Art ausgeschlossen werden, da sich das nächstgelegene Vorkommen rund 7 km östlich des Plangebietes befindet, auf der Fläche keine geeigneten Habitats vorhanden sind und Wanderbewegungen nur kleinräumig stattfinden.

Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

Habitatsprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Kamm-Molchs im FFH-Gebiet als gut eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 2,4 km südlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Die Laichgewässer des Kamm-Molchs sind möglichst fischfrei und haben einen reichen Unterwasserbewuchs. Außerdem benötigt die Art im näheren Gewässerumfeld feuchtes Grünland, Hecken, Feldgehölze, Waldränder und lichtere Waldbereiche als Sommerlebensraum. In ackerbaulich genutzten Landschaften kann die Art dauerhaft nur überleben, wenn mindestens 20 % ihres Lebensraumes diese Habitatstrukturen aufweisen (BFN o. D.).

Da im Vorhabensbereich nur wenige dieser Strukturen vorkommen und aufgrund der Entfernung zu dem bestehenden Vorkommen ist ein Auftreten des nur kurze Strecken wandernden Kamm-Molchs innerhalb des Plangebietes nicht zu erwarten.

Auswirkungen

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es ergeben sich für die Zielart Kamm-Molch keine bau- oder anlagebedingte Flächenverluste.

Bau- und betriebsbedingte Störungen können für die Art ausgeschlossen werden, da sich das nächstgelegene Vorkommen 2,4 km vom Plangebiet entfernt befindet und ein Vorkommen der Art auf der Planfläche mangels geeigneter Habitats nicht zu prognostizieren ist.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Habitatsprüche und Vorkommen

LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) bewertet den Erhaltungszustand des Bachneunauges im FFH-Gebiet als gut. Das nächstgelegene Vorkommen der Art im FFH-Gebiet befindet sich mit einem Abstand von 7 km östlich der Planungsfläche (LFU RLP o. D. a, Karte).

Das Bachneunauge besiedelt Bäche und kleine Flüsse mit hoher Strukturvielfalt (Larven: ruhig fließende Abschnitte, meist Flachwasserbereiche mit sandigem Feinsubstrat, Adulte: rascher fließende Bereiche mit kiesigen und steinigen Untergrund). Die Art ist sehr ortstreu und begibt sich nur im Rahmen von Laichwanderungen eine kurze Strecke stromaufwärts (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Im Bereich des Vorhabens sind keine wasserführenden Lebensräume und somit auch keine Habitats für das Bachneunauge vorhanden.

Auswirkung

Es ergeben sich weder bau- oder betriebsbedingte Störungen des Bachneunauges noch bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Habitatsprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Bitterlings im FFH-Gebiet als sehr gut eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 4,4 km südwestlich des Vorhabens (LFU RLP o. D. a, Karte).

Geeignete Lebensräume für den Bitterling sind flache, stehende und fließende Gewässer mit wenig Strömung, sandig-schlammigem Grund und meist üppigem Pflanzenwuchs mit einigen lichtdurchlässigen Stellen. Für die Fortpflanzung notwendig sind ausreichende Bestände an Fluss- und Teichmuscheln (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da es im Plan- und Zuwegungsbereich keine Gewässer gibt, kann der Bitterling dort nicht vorkommen.

Auswirkung

Sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch negative Auswirkungen auf die Bestände des Bitterlings können vollständig ausgeschlossen werden, da die Art aufgrund fehlender Habitats auf der Vorhabensfläche und in deren Umgebung nicht vorkommt.

Groppe (*Cottus gobio*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Der Erhaltungszustand der Groppe ist für das FFH-Gebiet als gut zu bezeichnen (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). In einer Entfernung von 10,9 km befindet sich südwestlich des Plangebietes das nächstgelegene Vorkommen der Art im FFH-Gebiet (LFU RLP o. D. a, Karte).

Die Groppe bewohnt sommerkühle, sauerstoffreiche Bäche und Flüsse (auch stehende Gewässer) mit guter Wasserqualität, grobkiesigen bis steinigen Bodensubstraten, einer abwechslungsreichen Morphologie (verschiedene Altersklassen haben unterschiedliche Ansprüche an Korngrößen des Bodens und an Fließgeschwindigkeiten) und ausreichenden Versteckmöglichkeiten zwischen Steinen (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da keinerlei Gewässer auf der Vorhabensfläche und im Bereich der Zuwegung vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art ausgeschlossen.

Auswirkung

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Bestände der Groppe können ausgeschlossen werden, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen. Es ergeben sich für die Art auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Die Population des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 7,6 km östlich der beplanten Fläche (LFU RLP o. D. a, Karte).

Der Schlammpeitzger ist eine bodenbewohnende Fischart, die flache, warme, nährstoffreiche, Still- und strömungsarme Fließgewässer mit schlammigem Untergrund und üppigem Wasserpflanzenbewuchs bevorzugt, wie z. B. wasserpflanzenreiche Altrheine und verkrautete Gewässer und Gräben. Die Wasserqualität spielt eine untergeordnete Rolle, da die Art weitgehend unempfindlich gegenüber Gewässerbelastungen ist (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Im Bereich des Vorhabens gibt es keine wasserführenden Lebensräume und somit auch keine Habitate für den Schlammpeitzger.

Auswirkung

Es ergeben sich weder bau- oder betriebsbedingte Störungen des Schlammpeitzgers noch bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen.

Eremit (*Osmoderma eremita*)*

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Eremiten im FFH-Gebiet als gut eingestuft. Auf der Karte des LFU RLP (o. D. a) sind jedoch keine konkreten Nachweispunkte der Art eingetragen, weshalb keine Angaben über das zum Plangebiet nächstgelegene Vorkommen des Eremiten gemacht werden können.

Der Käfer entwickelt sich am häufigsten im Mulm von alten bis sehr alten Eichen, Linden, Rotbuchen, Eschen, Weiden und Obstgehölzen, aber auch in verschiedenen anderen Laubbäumen. Für die Eignung als Brutbaum ausschlaggebend ist ein genügend großer Mulmvorrat (mind. 3 Liter) mit geeigneter Feuchte und Konsistenz (SCHAFFRATH 2003, STEGNER

et al. 2009, in BfN o. D.) in möglichst großen, noch weitgehend intakten Ast- oder Stammhöhlen (LFU RLP o. D., Artsteckbrief). Nur etwa 15 % der adulten Tiere verlassen überhaupt jemals ihren Brutbaum (RANIUS und HEDIN 2001, in BfN o. D.) und legen dabei meist nur geringe Distanzen zurück (meist unter 200 m, höchstens 1-2 km, vgl. RANIUS UND HEDIN 2001, SCHAFFRATH 2003, HEDIN et al. 2008, in BfN o. D.).

Da es im Bereich der Planungsfläche keine geeigneten Brutbäume für den Eremiten gibt, ist ein Auftreten der sehr standorttreuen Art ausgeschlossen.

Auswirkung

Für den Eremiten können erhebliche Auswirkungen auf die Bestände ausgeschlossen werden, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser wanderschwachen Art aufweisen. Es ergeben sich für die Art auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Der Erhaltungszustand des Heldbocks im FFH-Gebiet wird von LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) als sehr gut bewertet. Das nächstgelegene Vorkommen der Art im FFH-Gebiet befindet sich südlich des Vorhabensbereiches in einer Entfernung von 3 km (LFU RLP o. D. a, Karte).

Der Heldbock entwickelt sich vorwiegend in alten, lebenden Stiel-, seltener in Traubeneichen (KLAUSNITZER et al. 2003, in BfN o. D.), deren Stämme bis in die Kronenbereiche besonnt werden, eine ausreichende Stammdicke (ca. 2-7 m Umfang) aufweisen (ZUPPKE 1993, BUSE et al. 2007, in BfN o. D.) und bereits physiologisch geschwächt sind oder Schadstellen aufweisen (LFUG SACHSEN o.J., KLAUSNITZER et al. 2003, ZABRANSKY 2006, in BfN o. D.). Diese Bedingungen findet die Art typischerweise in Hartholzauen, an Waldrändern, in lichten Mischwäldern (z. B. ehemalige Hudewälder), in Alleen und parkartigen Landschaften mit ausreichend Alteichen vor. Der Eremit gilt als recht ortstreu (BfN o. D.).

Mangels für den Heldbock geeigneter Brutbäume ist ein Vorkommen der recht standorttreuen Art auf der Planungsfläche nicht zu prognostizieren.

Auswirkung

Erhebliche Beeinträchtigungen der Bestände des Eremiten können ausgeschlossen werden, da es auf der Vorhabensfläche und in deren Umfeld keine Vorkommen dieser Art gibt. Daher kann es auch nicht zu bau- oder anlagenbedingten Flächenverlusten kommen.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Hirschkäfers im FFH-Gebiet als gut eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 1,7 km südöstlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Als Bruthabitate des Hirschkäfers dienen mehrjährig abgestorbene, gut besonnte in Zersetzung befindliche Baumstümpfe oder liegendes Totholz mit Erdkontakt in oder am Rande von alten, lichten Eichenwäldern, zunehmend auch in Parks und Gärten. Zwar werden Eichen präferiert, aber auch andere Baum- und Straucharten können zur Eiablage genutzt werden. Da Hirschkäfer hauptsächlich bereits besiedelte Bruthabitate aufsuchen, besitzen sie ein nur geringes Ausbreitungspotenzial. Dies dürfte maximal für Weibchen bei 1.000 m und für Männchen bei 3.000 m liegen (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da keine geeigneten Habitate im Bereich des Vorhabens vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art dort auszuschließen.

Auswirkung

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Population des Hirschkäfers im FFH-Gebiet zu erwarten, da das Plangebiet und dessen Umfeld keine Vorkommen dieser Art aufweisen. Auch bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste sind nicht zu prognostizieren, da die geplante Fläche und die Zuwegung außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Die Grüne Keiljungfer weist nach LfU RLP (1998, aktualisiert 2019) einen sehr guten Erhaltungszustand im FFH-Gebiet auf. Der nächstgelegene Fundort der Art im FFH-Gebiet ist 2,3 km südlich des Plangebietes verzeichnet (LfU RLP o. D. a, Karte).

Lebensraum der Grünen Keiljungfer sind kühle, mäßig rasch fließende Bäche und Flüsse, bevorzugt in Waldnähe oder in Waldlichtungen mit einer Wassertiefe von 30-40 cm und einer sandigen, teilweise über die Wasseroberfläche reichende Gewässersohle (Eiablage). Dabei sind Bereiche mit einer höheren Ufervegetation als Schutz wichtig, die Ufer sollten jedoch nicht zu viele Gehölzpflanzen aufweisen, da nur eine Beschattung von bis zu einem Drittel des Gewässers toleriert wird (LfU RLP o. D. b, Artsteckbrief). Die Larven verbringen mehrere Jahre im Bodensubstrat der Fortpflanzungsgewässer, während die Imagines sehr mobil sind und auch in mehr als 10 km entfernten insektenreichen Lebensräumen jagen (BFN o. D.).

Gewässer kommen auf der Planungsfläche nicht vor, weshalb hier auch keine Fortpflanzungshabitate der Grünen Keiljungfer liegen. Ein Auftreten von nahrungssuchenden Imagines im Plangebiet kann theoretisch vorkommen, jedoch nicht in relevantem Maße, da es wesentlich insektenreichere Jagdgebiete in der näheren Umgebung der im FFH-Gebiet liegenden Gewässer gibt.

Auswirkung

Aufgrund des Fehlens geeigneter Fortpflanzungsgewässer bzw. bevorzugter Jagdhabitate im Plangebiet sind weder erhebliche Beeinträchtigungen des Bestandes der Grünen Keiljungfer noch bau- oder anlagenbedingte Flächenverluste zu erwarten.

Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LfU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet als sehr gut bewertet. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet befindet sich 2 km südlich des Vorhabens (LfU RLP o. D. a, Karte).

Die Helm-Azurjungfer ist in sehr flachen und schwach durchströmten Quellschlenken und Quellrinnsalen in kalkreichen Quellmooren mit dauerhafter Wasserführung zu finden, die nicht zufrieren und nicht oder kaum beschattet sind (<20%). Auch grundwasserbeeinflusste Gräben und kleine Bäche mit mehr oder weniger ausgeprägter Unter- und Überwasservegetation (Deckungsgrad an wintergrünen, krautigen Wasserpflanzen von 30-60%), die meist flach sind, aber eine erkennbare Strömung aufweisen, werden besiedelt. Wichtig sind eine hohe Wasserqualität und ein Mindestsauerstoffgehalt des Gewässers von ca. 2,5 mg Sauerstoff pro Liter. Als Landlebensraum dienen strukturreiche Gewässerböschungen, angrenzende Wiesen und lichtwüchsige Hochstaudenfluren mit einem hohen Beutetierangebot (kleine Insekten). Bei

der Jagd entfernen sich die Tiere meist weniger als 10 m vom Gewässer (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Mangels geeigneter Habitate zur Eiablage und der Nutzung gewässernaher Jagdhabitate kann ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Auswirkung

Vorhandene Vorkommen in der Umgebung sind weit genug von der Planung entfernt und auf der Fläche selbst ausgeschlossen, sodaß erhebliche Auswirkungen auf die Bestände der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet bzw. bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*)

Habitatansprüche und Vorkommen

LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) stuft den Erhaltungszustand der Vogel-Azurjungfer im FFH-Gebiet als sehr gut ein. In einer Entfernung von 4,2 km liegt südwestlich des Plangebietes der nächstgelegene Fundort der Art im FFH-Gebiet (LFU RLP o. D. a, Karte).

Das angrenzende Grünland wird von den adulten Tieren als Teillebensraum genutzt.

Die wärmeliebende Vogel-Azurjungfer benötigt zur Reproduktion flache, langsam fließende Gräben oder kleine Bäche mit sauberem Wasser in Grünlandgebieten, mit ausreichender Besonnung (sommer- und winterwarm) und einer gut ausgebildeten, aber nicht zu dichten Gewässervegetation. Das angrenzende Grünland dient den Imagines als Jagdhabitat (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da keine Gewässer auf der Planungsfläche vorhanden sind und die Vogel-Azurjungfer gewässernahe Grünlandgebiete zur Jagd nutzt, ist ein Auftreten auf der beplanten Fläche sehr unwahrscheinlich.

Auswirkung

Die Vorkommen der Vogel-Azurjungfer im FFH-Gebiet liegen in einer Entfernung zur Planung, bei der keine erhebliche Beeinträchtigungen der Bestände zu prognostizieren sind. Da das Auftreten der Art im Bereich des Vorhabens ausgeschlossen werden kann, sind auch bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste nicht zu erwarten.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet ist als gut zu bezeichnen (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet wurde 1,7 km südlich des Plangebietes nachgewiesen (LFU RLP o. D. a, Karte).

Die Art besiedelt vor allem ein- bis zweischürige, wechselfeuchte magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern, deren jüngere Brachestadien und – im Gegensatz zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling – auch trockenere, extensiv bewirtschaftete Saumbiotope (z. B. Grabenränder oder Böschungen) mit ausreichenden Beständen des Großen Wiesenknopfes und Vorkommen der Rotgelben Knotenameise. Auf zu feuchten oder regelmäßig überfluteten Wiesen ist die Art meist nicht anzutreffen (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da auf der Vorhabensfläche keine geeigneten Habitate existieren, ist mit einem Vorkommen der Art nicht zu rechnen.

Auswirkung

Das Vorhaben steht dem Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nicht entgegen, da die Art auf der beplanten Fläche nicht zu erwarten ist. Es ergeben sich für die Art auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet als gut bewertet. Das nächstgelegene Vorkommen der Art im FFH-Gebiet befindet sich 1,7 km südlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Der Lebensraum des Großen Feuerfalters ist aus verschiedenen Teillebensräumen zusammengesetzt: Für die Eiablage und als Raupenlebensraum werden großflächige, strukturreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume mit großen Vorkommen von nichtsauren Ampferarten benötigt. Als Nahrungshabitat für die Falter dienen blütenreiche Wiesen und Brachen, z. B. auf Dämmen, Böschungen, Ackerrändern (BFN o. D.). Eine dritte Komponente sind die Rendezvousplätze zur Partnerfindung, für die kleine Unregelmäßigkeiten in der Landschaft schon ausreichen, wie z. B. ein paar höher gewachsene Pflanzen in der Wiese, Mähkanten oder stehen gelassene Wiesenstreifen (LORITZ 2007, in BFN o. D.).

Im Plangebiet gibt es keinen geeigneten Lebensraum für die Art. Daher ist ein Auftreten des Großen Feuerfalters nicht zu erwarten.

Auswirkung

Da die Art mangels geeigneter Habitate mit großer Sicherheit auf der Vorhabensfläche nicht auftreten wird, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Bestände des Großen Feuerfalters zu rechnen. Desweiteren entstehen für die Art auch keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Im FFH-Gebiet ist ein guter Erhaltungszustand des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu verzeichnen (LFU RLP 1998, aktualisiert 2019). Auf der Karte des LFU RLP (o. D. a) sind jedoch keine konkreten Nachweispunkte der Art eingetragen, weshalb keine Angaben über das zum Plangebiet nächstgelegene Vorkommen des Falters gemacht werden können.

Geeignete Habitate für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind nach LFU RLP (Artsteckbrief, o. D. b) und BFN (o. D.) großflächige, blütenreiche, extensiv genutzte, strukturreiche Feucht- und Nasswiesen, wie z. B. Pfeifengraswiesen, frische bis (wechsel-) feuchte Glatthafer- und Goldhaferwiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen, Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Voraussetzungen für das Auftreten des Falters sind das Vorkommen von als Wirt geeigneten Knotenameisen (hauptsächlich *Myrmica scabrinodis*), gute Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und ein geeignetes Mahd- und Nutzungsregime.

Da im Bereich des Vorhabens keine geeigneten Habitate vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art nicht zu prognostizieren.

Auswirkung

Da innerhalb des Plangebietes keine für die Art nutzbare Lebensräume liegen, können erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgeschlossen

werden. Es ergeben sich außerdem keine bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste für die Art, da sich die nächstgelegenen Vorkommen im FFH-Gebiet befinden und dieses von dem Vorhaben nicht tangiert wird.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)*

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet als mittel bis schlecht eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 2,4 km südlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Die Spanische Flagge kommt in ganz unterschiedlichen Lebensräumen vor (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief): Insgesamt benötigt die Art ein vielfältiges Mosaik aus struktur- und blütenreichen sonnigen Habitaten und schattigen Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten, wodurch eine enge Verzahnung zwischen Larven- und Falterlebensräumen gewährleistet ist. In Rheinland-Pfalz besiedelt die Art insbesondere Weinbaugebiete und Flußtäler. Als vagabundierender Wanderfalter führt die Spanische Flagge jährlich saisonale Wanderungen zwischen den Übersommerungs- und Fortpflanzungsgebieten durch, die viele Kilometer auseinanderliegen können. An feuchten Standorten saugt der Falter vorzugsweise am Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), in trockeneren Gebieten am Gewöhnlichen Dost (*Origanum vulgare*).

Ein Auftreten der Spanischen Flagge am geplanten Standort ist durch das Wanderverhalten der Art theoretisch möglich, jedoch liegen gut geeignete Habitate für die Übersommerung und Fortpflanzung des Falters eng beieinander im FFH-Gebiet, wird jedoch eher als sporadisches Ereignis eingestuft.

Auswirkung

Sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch erhebliche Beeinträchtigungen der Bestände der Spanischen Flagge können nahezu ausgeschlossen werden, da die Art aufgrund gut verzahnter Teillebensräume im FFH-Gebiet, also in ausreichender Entfernung zur Vorhabensfläche, allenfalls sporadisch auf der Planungsfläche auftreten wird.

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Habitatansprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand der Bachmuschel im FFH-Gebiet als gut eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 2,4 km südlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Die Bachmuschel kommt in Flüssen und Strömen des Unter-, aber auch des Oberlaufs mit sauberem, sauerstoffreichem Wasser vor (Gewässergüteklasse I-II), deren Grund kiesig-sandig und in Ufernähe vorzugsweise mit Erlenwurzeln durchzogen ist. Während sich ein hoher Schlammanteil im Sohlsubstrat oder ein hoher Nitratgehalt negativ auf das Vorkommen bzw. die Fortpflanzung der Art auswirken, verträgt die Bachmuschel im Vergleich zur Flussperlmuschel Schwankungen der Wassertemperatur etwas besser. Die Muscheln filtern Detritus und Plankton aus dem Wasser (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Auf der Vorhabensfläche gibt es für die Art keine geeigneten Habitate. Daher ist ein Vorkommen der Art im Planbereich ausgeschlossen.

Auswirkung

Da die Art aufgrund fehlender Habitats auf der Planungsfläche und in deren Umgebung nicht vorkommt, sind sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch erhebliche Auswirkungen auf die Bestände der Bachmuschel nicht zu prognostizieren.

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Habitatsprüche und Vorkommen

Nach LFU RLP (1998, aktualisiert 2019) wird der Erhaltungszustand des Grünen Besenmooses im FFH-Gebiet als gut eingestuft. Das nächste bekannte Vorkommen der Art im FFH-Gebiet liegt 2,4 km südlich des Plangebietes (LFU RLP o. D. a, Karte).

Das Grüne Besenmoos ist ein Epiphyt und kommt in überwiegend alten, lichtdurchlässigen Laub- und Mischwäldern mit hoher Luftfeuchtigkeit vor. Dort bevorzugt es als Wuchsort basen- und nährstoffreiche Borke an der Stammbasis von mittelalten Buchen, aber auch anderen Laubbäumen (Eichen, Birken, Hainbuchen, Eschen, Erlen und Weiden). Kalkfreie Felsen werden auch, aber eher selten besiedelt (LFU RLP o. D. b, Artsteckbrief).

Da die Anlagen im Offenland geplant sind, befinden sich dort keine geeigneten Wuchsbedingungen für die Waldart. Daher ist ein Vorkommen des Grünen Besenmooses im Planungsgebiet nicht möglich.

Auswirkung

Sowohl bau- oder anlagenbedingten Flächenverluste, als auch erhebliche Beeinträchtigungen der Bestände des Grünen Besenmooses können vollständig ausgeschlossen werden, da die Art aufgrund fehlender Habitats auf der Vorhabensfläche und in deren Umgebung nicht auftritt.

Fazit

Durch das Vorhaben werden keine Flächen des FFH-Gebietes beansprucht. Erhebliche Beeinträchtigungen der Bestände der o. g. Lebensraumtypen und Zielarten sowie des FFH-Gebietes sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu prognostizieren.

Es muß daher keine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ (DE 6914-301) durchgeführt werden.

5.3 VSG DE-6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“

Das 16.367ha große EU-Vogelschutzgebiet Nr. 6914-401 "Bienwald und Viehstrichwiesen" umgibt das Plangebiet weiträumig von drei Seiten (Norden, Osten und Süden), wobei sich der nördliche Bereich in ca. 1,1 km Entfernung befindet.

Es handelt sich dabei nach LFU RLP (2010) um den größten Niederungswald in Rheinland-Pfalz mit einem reichhaltigen Mosaik seltener Biotoptypen: großflächige Feucht- und Trockenwälder (Erle, Buche, Eiche, Kiefer u. a.) auf moorig-sumpfigem und sandigem Substrat, feuchte Bachtäler im Norden und Süden (Erlenbach, Otterbach, Wieslauter), viel Grünland in den Tälern und Senken und außerdem Sandmagerrasen und Streuobstbestände (z. B. bei Büchelberg und Jockgrim).

Für dieses Gebiet sind zahlreiche Zielarten aufgeführt, wovon neun Arten wertgebend sind – darunter die WEA-sensiblen Arten Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) und Wiedehopf (*Upupa epops*). Darüber hinaus kommen weitere bedeutende Arten der Roten Liste vor, wie z. B. die Waldschnepfe und das Schwarzkehlchen (größte Brutvorkommen im südlichen Landesteil).

5.3.1 Erhaltungsziel

Für das VSG-Gebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ liegt noch kein Bewirtschaftungsplan vor. Im VSG-Steckbrief ist folgendes Erhaltungsziel für das Gebiet formuliert: „Erhaltung oder Wiederherstellung von arten- und strukturreichen Feucht- und Nasswiesen, von Magerwiesen, Halbtrockenrasen und Streuobstwiesen, auch als Nahrungshabitat, sowie von alt- und totholzreichen, teilweise lichten Laub-Mischwäldern, auch als Brutplatz“ LFU RLP (2010).

Außerdem gibt es zwei VSG-Alben, in welchen der Biotopbetreuer über seine jeweiligen Betreuungstätigkeiten berichtet. Darin werden für die besonders schützenswerten Lebensräume im Hinblick auf wertgebende Arten folgende Entwicklungsziele beschrieben:

1. Teilgebiet „Schweinheimer Feld“:

„Erhalt und Ausdehnung von Ackerbrachen und Sandrasen; Entwicklung von Extensiväckern als Nahrungsraum für Wiedehopf und Wendehals; Erhöhung des Streuobstanteils; kleinteilige Nutzung und Förderung von Struktureichtum“ (LUWG RLP 2015)

2. Teilgebiet „Niederbruch“:

„Erhalt und Entwicklung von Erlenbruch- und Erlen-Eschensumpfwald sowie von naturnahen Feuchtwäldern; Sicherung der Feucht- und Nasswiesen und deren räumliche Erweiterung sowie des artenreichen mesotrophen Grünen Grabens“ (LUWG RLP 2013)

Da das Vorhaben außerhalb des VSG-Gebietes geplant ist, werden keine Nahrungs- oder Bruthabitate innerhalb des Schutzgebietes beansprucht. Daher sind für die o. g. Habitattypen keine erheblichen Auswirkungen auf deren Erhaltungsziele zu erwarten.

5.3.2 Zielarten

Folgende Zielarten der Vogelschutzrichtlinie und ihre Erhaltungszustände werden für das VSG genannt:

Tabelle 5: Beurteilung der Erhaltungszustände der Zielarten (LFU RLP 2003, aktualisiert 2012); aufgrund des fehlenden Bewirtschaftungsplans keine genaueren Angaben möglich

Zielart	Isolierung	EHZ
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	C
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	C	B
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	-	C
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	-	A
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	C	A

Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	C	B
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	C	A
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	C	A
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	C	B
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	B	C
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	C	B
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	-	A
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	-	A
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	B
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	-	B
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	-	A
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	C	A
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	-	B
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	-	C
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	-	A

Das Vorkommen von folgenden Zielarten des VSG im Vorhabensbereich kann sicher ausgeschlossen werden, da auf der intensiv ackerbaulich genutzten Planungsfläche keine geeigneten Brut- und Nahrungshabitate vorhanden sind (LFU RLP o. D. b, Artsteckbriefe):

Bekassine: brütet in Feuchtwiesen, an sumpfigen Gewässerrändern (insbesondere in Seggenrieden), Mooren und in Salzwiesen; nutzt außerhalb der Brutzeit ähnliche Habitate und außerdem Schlammflächen, überschwemmtes Kulturland und Gräben zur Nahrungssuche

Blauehlchen: Brutvorkommen in deckungsreichen Ufer- oder Sumpfbereichen; auch anthropogen geschaffene Sekundärbiotope in der Kulturlandschaft wie Baggerungen, Dämme, Schilfgräben Rapsanbauflächen, schilfumsäumte Fischteiche; Nahrungssuche auf wenig bewachsenen oder freien Bodenflächen

Braunkehlchen: brütet in mit etwas Gebüsch bestandenen verbuschten Wiesen, Schilf-, Feucht- und Brachwiesen, Ruderalflächen und sogar in relativ trockenen Heideflächen; in Rheinland-Pfalz Vorkommen fast ausschließlich auf Feuchtwiesen und Feuchtweiden in den Hochlagen; Nahrungssuche in feuchten, offenen Bereichen

Eisvogel: Bruthabitate weisen für den Bau der Niströhre überhängende oder senkrechte, vorzugsweise frische Abbruchkanten an langsam fließenden oder stehenden Gewässern auf oder alternativ Abbruchkanten an Wegeböschungen oder Wurzelteller von umgestürzten Bäumen; die besiedelten Flüsse, Bäche, Teiche, Kiesgruben, Stauseen oder Altwasser werden außer für den Nahrungserwerb, auch zum Baden genutzt

Grauspecht: brütet in ausgedehnten, grenzlinien-, altholz- und struktureichen Laubwäldern und Auwäldern oder auch in Streuobstbeständen, Gartenstädten, Parkanlagen und in höheren Lagen auch in Nadelwäldern; niedrigwüchsige Flächen, lichte Strukturen und Waldwiesen dienen der Nahrungssuche am Boden

Heidelerche: Brutvogel in insektenreichen, leicht erwärmbaren (Wald-)Habitaten mit mageren, schnell trocknenden Böden und niedriger, lichter Vegetation zur Nahrungsaufnahme; in Rheinland-Pfalz auf Flächen ohne oder mit nur lockerem Bewuchs (z. B. Heiden und

Trockenrasen); bevorzugte Nahrungshabitate sind intensiv genutzte, gemähte oder gepflügte Weinbergslagen oder auch Brachen in Weinbaulagen; auch auf Kahlschlägen (insbesondere in Kiefernwäldern) und heideartigen Truppenübungsplätzen

Mittelspecht: besiedelt in Mitteleuropa vorzugsweise Hartholzauen und (auch staunassen) artenreiche, alte Laubmischwälder mit Eichen und andere rauborkige Baumarten; es werden auch strukturreiche, anthropogen beeinflusste Sekundärbiotope (z. B. Streuobstwiesen oder Parks) angenommen, wenn sich größere Altholzbestände in der Nähe befinden

Schwarzspecht: Brutvogel in großen, geschlossenen, vorzugsweise naturnahen und strukturreichen Wäldern verschiedenen Typs (z. B. Buchen-, Kiefern- oder Mischwälder insbesondere mit hohem Kiefern- und Fichtenanteil) mit glattrindigen Baumarten (vor allem Buche, selten Tanne, Kiefer und Silberweide) als Brut- und Schlafbäume, die astfreie, dicke Stämme und einen freien Anflug aufweisen; Nahrungssuche in lichten, großen Nadel- und Mischwäldern mit größeren Alt- und Totholzanteilen, aber auch in jüngeren Beständen

Wachtelkönig: Vorkommen ursprünglich in halboffenen Auen, schütter bewachsenen Verlandungszonen, Seggenmooren und natürlichen Bergwiesen; brütet mittlerweile überwiegend in extensiv bewirtschaftetem Offenland mit deckungsreicher Vegetation

Wasserralle: lebt in dichter Ufervegetation (Schilfbestände oder andere Röhrichte) bevorzugt von Still-, aber auch von Fließgewässern und in sumpfigen Wiesengebieten

Wendehals: Bruthabitate sind Waldränder, Lichtungen, offenes Waldland (zumeist Laub-, aber auch Nadelwald), außerdem Streuobstbestände, Parks, und große Gärten

Wespenbussard: Brutvorkommen in größeren, reich strukturierten Buchen-, Eichen- und Laubmischwäldern; Nahrungssuche in sonnigen Waldbereichen wie Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschlägen oder Windwürfen, Schneisen, an Wegrändern, sowie in halb offenem Grünland, Magerrasen, Rainen, Heiden und ähnlichen extensiv genutzten Flächen; kommt nicht auf großflächigem Ackerland vor

Wiedehopf: besiedelt Offenland mit einigermaßen lockerem Baumbestand in trockenwarmen Gebieten, z. B. parkähnliche Landschaften, extensiv bewirtschaftete Weinberge (mit Brutmöglichkeiten wie Stützmauern aus Naturstein) oder verwilderte, große Gärten mit alten Bäumen; keine Vorkommen in baumlosen Acker- und Wiesengebieten oder dichten geschlossenen Wäldern; Nahrungshabitate sind vor allem Magerrasen, kurzrasige Grünlandflächen und offene Brachen

Wiesenpieper: brütet in offenen Graslandschaften verschiedenster Ausprägung, wie z. B. küstennahe Weiden, Bergweiden und -wiesen, Heiden und Moore

Ziegenmelker: Brutvorkommen aufgrund der benötigten hohen Wärmeabstrahlung meist auf sandig-(steinigen) Böden, vorzugsweise in Heiden und auf lichten Waldflächen (meist Kiefern-, seltener Misch- oder Laubwald), auch in Randlagen von Mooren und in Dünengebieten; Jagdhabitate liegen in brutplatznahen Freiflächen, wie z. B. Lichtungen, Kahlschläge oder Schneisen

Da die o. g. Zielarten des VSG keine geeigneten Brutmöglichkeiten oder Habitate für die Nahrungssuche im Plangebiet vorfinden, ist eine relevante Nutzung des Planbereiches durch diese Vogelarten ausgeschlossen und erhebliche Auswirkungen auf die jeweiligen Bestände somit nicht zu prognostizieren.

Alle weiteren für das VSG gelisteten Zielarten werden unter Berücksichtigung vorhabenbedingter Wirkfaktoren im Folgenden untersucht.

Neuntöter:

Nach LFU RLP (o. D. a) befindet sich das zur Planung nächstgelegene Vorkommen des Neuntöters im VSG 1,2 km nördlich davon bei Höfen. Beim Artenfinder stammt die Meldung mit der kürzesten Entfernung zur Planung (2,1 km) aus 2017: Die Art wurde südöstlich Minfeld am Mühlbach beobachtet (SGD Süd). Die Kartierungen des BFL erbrachten 2020 ein Brutvorkommen in den Rebflächen auf dem Galgenberg 410 m nördlich der Planung (BFL 2021). Ein Auftreten des Neuntöters auf der Vorhabensfläche kann daher und aufgrund mangelnder geeigneter Habitate ausgeschlossen werden.

Rohrweihe

Hinsichtlich des VSG liegt das nächste bekannte Vorkommen der Rohrweihe 2,5 km nordwestlich der Planung in der Nähe des Erlenhofes (LFU RLP o. D. a). Im Artenfinder war eine Beobachtung aus 2019 verzeichnet, die zwischen dem *Oberen Buschur* und Höfen in einer Entfernung von 1,3 km zur Planung gemacht wurde (SGD Süd). Im Rahmen der Kartierungen des BFL 2020 konnte die Art nur als gelegentlicher Nahrungsgast innerhalb von 500 m um die Planung festgestellt werden (BFL 2021). Ein Suchflug wurde in der Nähe des westlichen Anlagenstandortes aufgezeichnet. Ein Brutplatz konnte innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen werden und ist wegen fehlender Habitate für die Planungsfläche auch auszuschließen.

Rotmilan

Das zum Vorhaben nächstgelegene Brutvorkommen innerhalb des VSG befindet sich 2,8 km nordöstlich der Planung westlich von Erlenbach bei Kandel (LFU RLP o. D. a). Im Artenfinder der SGD Süd wurde die Art in 2018 südöstlich von Minfeld verortet, 1,9 km vom Vorhabensbereich entfernt. Im Untersuchungsjahr 2020 wurde durch das BFL ein Rotmilanbrutpaar in 3.300 m Entfernung zur nächstgelegenen Anlagenplanung nachgewiesen (BFL 2021). Der Brutplatz lag auf der abgewandten Seite des Waldes südlich der Ortschaft Freckenfeld. Am 02.06. wurde ein toter Altvogel unter diesem Horst entdeckt. Dort kam es zu einem Brutabbruch mit Aufgabe des Revieres vom verbleibenden Altvogel. Im Norden wurde ein Revier des Rotmilans in einer Entfernung von rund 3.100 m festgestellt. Auf eine Raumnutzungsanalyse wurde auf Grund der Überschreitung des empfohlenen Mindestabstandes verzichtet. Flugbewegungen von Rotmilanen wurden vor allem schwerpunktmäßig südlich der Ortschaften Minfeld, Kandel und Freckenfeld, sowie im Norden des Untersuchungsgebietes detektiert. Diese Flächen zeichnen sich durch Weidewirtschaft und gestaffelte Grünlandbewirtschaftung aus. Die Habitatausstattung und die landwirtschaftliche Nutzung dieser Gebietsbereiche spiegeln das Nutzungsverhalten der Rotmilane deutlich wider. Innerhalb des Umfeldes der Anlagen wurden ebenfalls Flugbewegungen des Rotmilans registriert. Häufige Bodenbearbeitungen in einer landwirtschaftlich divers genutzten Fläche haben immer eine gewisse Anlockwirkung und höhere

Attraktivität für Rotmilane im engeren und weiteren Anlagenumfeld bei ihrer Nahrungssuche. Dennoch handelt es sich bei dem Nahbereich und dem Umfeld der Planung nicht um ein essentielles Nahrungshabitat.

Schwarzmilan

In der Karte zur Bewirtschaftungsplanung ist der nächste Brutplatz des Schwarzmilans im VSG 3 km nördlich der Planung in der Nähe des Sudetenhofes eingezeichnet (LFU RLP o. D. a). Eine über den Artenfinder gemeldete Beobachtung fand in 2019 1,9 km nördöstlich der Planung am Waldrand zum Gewerbegebiet von Minderslachen statt (SGD Süd). Das BFL stufte die Art für die Planungsfläche als Gastvogel ein (BFL 2021). Ein Revier des Schwarzmilans konnte in 2.890 m Entfernung zur Planung nachgewiesen werden. Dabei handelte es sich um ein sehr reviertreues Einzeltier. Zu Beginn war dort auch ein deutlicher Horstbezug gegeben, der sich jedoch schnell wieder abschwächte. Bei den Flugbewegungen der Schwarzmilane zeichnete sich ein, zu den Rotmilanen vergleichbares Bild ab, mit einem deutlichen Aktivitätsschwerpunkt im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes. Allerdings zeigten Bodenbearbeitungen im näheren Planungsumfeld eine deutlich geringere Anlockwirkung auf die Schwarzmilane im Vergleich zu den Rotmilanen. Flüge über die Planung stellten somit eher gelegentliche Transferflüge dar.

Weißstorch

Südwestlich der Planung wurde in 2,1 km Entfernung 2020 die nächste Beobachtung über den Artenfinder gemeldet (SGD Süd). In diesem Bereich befindet sich auch 1,9 km von dem Vorhabensbereich entfernt an den Teichen des SV Minfeld das nächstgelegene Brutvorkommen der Art im VSG (LFU RLP o. D. a). Dieses ist identisch mit einem der insgesamt acht Brutplätze des Weißstorchs, die durch das BFL nachgewiesen wurden (BFL 2021). Alle Brutplätze befanden sich außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.000 m (VSW & LUWG 2012). Zwei der Weißstorchbrutpaare brachen die Brut ab, die anderen brüteten erfolgreich. Aufgrund der Anzahl der Brutpaare, war der Weißstorch ein regelmäßiger Nahrungsgast auch im näheren Umfeld der Planung. Vor allem wirkten sich häufige landwirtschaftliche Tätigkeiten und Bodenbearbeitungen erwartbar attraktivitätssteigernd aus.

In der nachfolgenden Tabelle 7 werden die bereits in Kapitel 4.2 genannten anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und ihre möglichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete mit Bezug auf diejenigen Zielarten diskutiert, welche aufgrund geeigneter Habitate theoretisch auf der Planungsfläche auftreten können oder tatsächlich dort beobachtet wurden. Dies betrifft hier nur noch die zuvor genannten Arten aus der Gruppe der Vögel (Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch), da relevante Beeinträchtigungen für andere Tier- und Pflanzenarten bereits ausgeschlossen wurden. Auch werden hier nur Auswirkungen der Planung auf potenzielle Nahrungshabitate bewertet, da sich zum einen die Planfläche nicht mit dem VSG überschneidet und somit keine der darin geschützten Brutplätze der Zielarten betroffen sind, und es sich zum anderen bei diesem VSG nicht um eines handelt, welches für den Schutz von Zug- oder Rastvogelarten abgegrenzt wurde.

Bei der Beurteilung der Notwendigkeit einer weiterführenden Prüfung wurden die Signifikanzschwelle und Erheblichkeit der Auswirkungen genauso berücksichtigt, wie die Tatsache, dass es sich bei dem betrachteten Projekt nicht um einen Neubau, sondern um ein Repowering in einem bestehenden Windpark handelt, weshalb von einer bestehenden Grundbelastung der Flächen auszugehen ist.

Tabelle 6: Prüfung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Repowerings auf Zielarten der Natura 2000-Gebiete (speziell Vögel) im Hinblick auf die Notwendigkeit einer weiterführenden Prüfung.

Wirkfaktor	Mögliche Auswirkungen für Arten und deren Habitate	Weiterführende Prüfung notwendig?
Baubedingt		
Flächenentzug	Während der Bauphase werden Flächen temporär von Baufahrzeugen, Kränen oder als Materiallager verwendet. Dadurch verlieren diese Flächen zeitweise ihre biologische Funktion, was negative Auswirkungen auf Arten haben kann, welche diese nutzen. → Die temporär entzogenen Flächen machen nur einen sehr geringen Anteil der insgesamt von den verschiedenen Arten genutzten Nahrungshabitate aus. Daher überschreiten mögliche Auswirkungen des Flächenentzuges nicht die Signifikanzschwelle.	nein
Veränderung der Habitatstruktur/ Boden bzw. Untergrund	Durch Bauarbeiten und -fahrzeuge kommt es z. B. im Bereich der WEA und der Zuwegung oder Materiallager zu Bodenverdichtungen, was Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum und bodenlebende Organismen haben kann. Darüber hinaus wird auf den Arbeitsflächen grundsätzlich durch die Bauarbeiten das pflanzliche Wachstum gestört oder die Pflanzenzusammensetzung verändert. → Im vorliegenden Fall befindet sich die WEA-Planung auf landwirtschaftlicher Fläche, die Zuwegung verläuft auf vorhandenen Feldwegen und es werden laut Ausführungsplanung keine Bäume oder Feldgehölze entfernt. Deshalb hat dieser Wirkfaktor für die genannten Zielarten aus der Gruppe der Vögel keine Bedeutung.	nein
Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Baustellenfahrzeuge und Kräne können Hindernisse in der Landschaft darstellen, die Flugkorridore durchschneiden und mit denen beispielsweise Vögel kollidieren können. Bodenbrüter und bodenlebende Tierarten können beim Bau von WEA im Offenland und Halboffenland durch die Baufeldfreiräumung betroffen sein. Es können Individuen getötet werden oder deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Eine weitere Gefahr für bodenlebende Arten ist die Durchschneidung von Habitaten mit Bauzäunen oder durch den Baustellenverkehr. → Für Neuntöter, Rohrweihe und Schwarzmilan sind Kollisionen mit Baustellenfahrzeugen oder Kränen aufgrund der geringen Nutzung der Planungsfläche auszuschließen. Für den Rotmilan wurde eine erhöhte Nutzung nur während temporärer Ereignisse (Feldbearbeitung) festgestellt. Da diese nicht zeitgleich mit den Bauarbeiten auf derselben Fläche erfolgen, ist das diesbezügliche Kollisionsrisiko auch für den Rotmilan gering. Für den die Planungsfläche häufig	nein

	nutzenden Weißstorch stellt das Manövrieren um diese Hindernisse kein Problem dar, da die Art als Kulturfolger und Brutvogel in menschlichen Siedlungen antropogene Strukturen gewohnt ist. Negative Wirkungen im Rahmen der Baufeldfreiräumung beziehen sich auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sind hier nicht relevant. Durch die Nutzung vorhandener Wege und den Bau auf freiem Feld erhöht die Planung die Zerschneidungswirkung während der Bauzeit nur in einem geringem Maße.	
Akustische Reize (Schall) und Erschütterungen	Baulärm und Erschütterungen, die von laufenden Arbeiten, Maschinen und Transportfahrzeugen erzeugt werden, können im Umkreis liegende Brutstätten sowie Nahrungshabitate von Vögeln in ihrer Funktion stark einschränken. Ebenso können auch bodenlebende oder nachtaktive Tierarten durch den Baulärm gestört werden. Besonders bodenbewohnende Arten werden durch Erschütterungen zusätzlich gestört. Ein solcher Stress durch Lärm und Vibrationen ist auf die Bauzeit begrenzt und daher nur temporär, kann aber abhängig von der Intensität und Länge der Bauzeit dennoch zur Aufgabe von Habitaten führen. → Für Neuntöter, Rohrweihe und Schwarzmilan ist Stress durch Baulärm und Erschütterungen aufgrund der geringen Nutzung des Vorhabensbereiches als Nahrungshabitat nicht zu erwarten. Der Rotmilan nutzte die Planfläche nur zeitweise in erhöhtem Maße, wenn diese durch Bearbeitung für die Nahrungssuche attraktiver war. Da diese Fläche kein essentielles Nahrungshabitat für die Art darstellt, sind die Auswirkungen durch die temporären Störungen nicht als erheblich zu bezeichnen. Der Weißstorch, der häufiger auf den Flächen im Vorhabensbereich nach Nahrung suchte, kennt als Kulturfolger Lärm und Vibrationen und meidet diese nicht, sodaß diesbezüglich keine gravierenden Probleme zu prognostizieren sind.	nein
Visuelle Reize (Licht und andere)	Die Beleuchtung der Baustelle kann einen Einfluss vor allem auf nachtaktive, aber auch auf rastende Tiere haben. Weiterhin können durch das Ausleuchten der Baustelle für nächtliche Arbeiten Störungen an Schlafstätten tagaktiver sowie in den Nahrungshabitaten nachtaktiver Arten auftreten. Bei Tagarbeiten kann es zur Meidung des Umkreises der Baustelle kommen, wenn Tiere durch die Bewegung im Baustellenbereich abgeschreckt werden. Auf diese Weise kann es sein, dass beispielsweise ein Nahrungshabitat seine Attraktivität verliert. → Unter den fünf zu betrachtenden Zielarten des VSG gibt es keine nachtaktiven Arten und auch keine mit Schlafstätten auf der Fläche. Aufgrund der geringen (Neuntöter, Rohrweihe und Schwarzmilan) oder nur temporären (Rotmilan) Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat oder aufgrund der Gewöhnung an menschliche Aktivitäten (Weißstorch) überschreiten mögliche Auswirkungen visueller Reize auf die genannten Zielarten nicht die Signifikanzschwelle.	nein
Staubentwicklung	Durch die Bauarbeiten kann es zu vermehrter Staubentwicklung kommen. Dies kann einzelne Arten direkt negativ beeinflussen oder Habitate verändern. → Da Staubablagerungen und damit einhergehende Habitatveränderungen keinen erkennbaren negativen Einfluss auf	nein

	die Jagdhabitate selbst haben und eventuelle Sichteinschränkungen der aus der Luft jagenden Arten nur temporär bei gleichzeitiger (meist) geringer Nutzung der Vorhabensfläche sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Staubentwicklung“ auszuschließen.	
Anlagebedingt		
Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung)	Für die geplanten Anlagen werden Ackerflächen aus der Nutzung genommen und überbaut. Die Flächenversiegelung im Bereich der WEA-Standorte führt zu langfristigen Lebensraumverlusten, welche je nach Größe des geplanten Windparks nachhaltige Auswirkungen auf bedeutende Lebensraumstrukturen (Brutplätze, (Nahrungs-)habitate, Zugstrecken, Rastplätze etc.) haben können. Bei der Versiegelung von Ackerflächen sind besonders jene Arten, die auf landwirtschaftliche Flächen als Lebensraum angewiesen sind, betroffen. → Was die Nahrungshabitate angeht, erfolgt bei diesem Repowering-Vorhaben im Endergebnis kein Flächenentzug, da vier alte WEA durch nur zwei neue WEA ersetzt werden, sodaß die dauerhaft versiegelte Fläche hinterher kleiner ist, als zuvor.	nein
Veränderung der Habitatstruktur/ des Bodens bzw. des Untergrundes	Im Bereich der Anlagen kann keine landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfinden, was für einige Arten den Verlust von Lebensräumen oder Nahrungshabitaten bedeuten kann. Die Freifläche um den Mastfuß kann in einer wenig strukturierten Landschaft, wie z. B. in Ackerbaugebieten mit großen Schlägen, von Greifvögeln als zusätzliches Nahrungshabitat angefliegen werden (MAMMEN 2010). Auch eine Nutzung dieser Bereiche durch Singvögel als zusätzliches Bruthabitat ist denkbar. → Der Bereich um den Mastfuß kann je nach Gestaltung entweder für die Greifvogelarten und den Weißstorch (Einsaat) oder für den Neuntöter (Bepflanzung mit Gehölzpflanzen) als Nahrungshabitat attraktiv werden.	nein
Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Eine WEA stellt vor allem für den Luftraum nutzende Arten (Vögel und Fledermäuse) ein vertikales Hindernis in der Landschaft dar oder kann für diese zur Gefahr werden. Diese kann bei Jagdflügen, während der Zugzeit im Frühjahr und Herbst sowie bei Transferflügen zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten auftreten. Somit können sowohl ansässige als auch durchziehende Individuen betroffen sein. Auch bodenlebende Arten können durch das Hindernis in der Landschaft an Bewegung oder der Ausbreitung gehindert werden, wenn dadurch beispielsweise eine Zerschneidung von Habitaten geschieht. → Flüge von kollisionsgefährdeten Zielarten im Vorhabensbereich wurden beobachtet, jedoch handelt es sich beim Nahbereich um die Anlagen für keine Art um ein essentielles Nahrungshabitat. Große optimale Habitate finden sich für Weißstorch, Schwarzmilan und Rotmilan in ausreichendem Abstand im Norden und Süden des untersuchten Gebietes oder für die Rohrweihe, die nur ein seltener Nahrungsgast im Gebiet war, in noch weiterer Entfernung. Landwirtschaftliche Tätigkeiten und Bodenbearbeitungen wirken sich zwar attraktivitätssteigernd aus und haben dadurch eine gewisse	nein

	Anlockwirkung. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann an diesem Standort dadurch aber nicht hergeleitet werden, zumal es sich in diesem Fall auch nicht um eine Neuplanung sondern um ein Repowering mit Reduzierung der Anlagenzahl in einem bereits lange bestehendem Windpark handelt. Der Neuntöter gilt als nicht windkraftsensibel und ist daher von diesem Wirkfaktor nicht betroffen.	
Licht	Die Beleuchtung der Anlagen kann für einige Arten, beispielsweise Vögel, eine Anlockwirkung haben und steigert dadurch potenziell deren Kollisionsrisiko. → Für die hier vorkommenden Zielarten ist eine Anlockwirkung nicht bekannt. Davon abgesehen besteht im Gebiet eine deutliche Vorbelastung durch die Leuchtbefeuern der Bestandsanlagen und der benachbarten Windparks sowie den nächtlichen Verkehr auf den das Plangebiet von allen Seiten umgebenden Straßen und Schienen.	nein
Betriebsbedingt		
Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Bei der Wartung von WEA kann es ausnahmsweise zur Kollision mit Fahrzeugen kommen oder aber zur Schädigung von Individuen auf den Zufahrtswegen. Für Arten, die den Luftraum nutzen (Vögel und Fledermäuse), entsteht durch den Betrieb von WEA ein generelles Kollisionsrisiko (vgl. Schlagopferdatenbank DÜRR 2021a und 2021b). Neben der direkten Kollision mit den Rotorblättern kann es zu Schlagopfern auch aufgrund eines plötzlichen Luftdruckabfalls, welcher durch die hohen Geschwindigkeiten der Rotorblätter verursacht wird, kommen. Die Todesursache ist hier ein sog. Barotrauma. Das Kollisionsrisiko bei Fledermäusen und Vögeln kann durch eine gewisse Anlockwirkung des Bauwerkes verstärkt werden, deren Ursachen vielfältig sein können. Der überwiegende Anteil der in Deutschland brütenden Vogelarten kollidiert selten mit WEA, verglichen mit anderen Mortalitätsfaktoren (z. B. Straßenverkehr) ist das Risiko gering (RICHARZ 2014). Insbesondere Greifvögel wie Mäusebussard und Rotmilan kollidieren dagegen häufig an WEA (DÜRR 2021a, GRÜNKORN et al. 2016). Für diese Arten liegt ein hohes Kollisionsrisiko vor. → Aufgrund der unter dem Anlagebedingten Wirkfaktor „Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität“ genannten Aspekte ist auch bezüglich des betriebsbedingten selbigen Wirkfaktors nicht mit signifikanten Beeinträchtigungen zu rechnen.	nein
Akustische Reize (Schall) und Vibrationen	Die laufenden Windenergieanlagen erzeugen betriebsbedingte Geräusche und Vibrationen, die innerhalb des Kernbereiches um die WEA Auswirkungen auf die Fauna haben können. Wartungsbedingt werden die Zuwegungen gelegentlich frequentiert, wodurch ebenfalls eine erhöhte Lärmbelastung entsteht. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass moderne WEA sehr wartungsarm sind. Diese akustischen Reize können Meideffekte nach sich ziehen. So können z. B. in bedeutsamen Wanderräumen von Arten (Bsp. Vogelzug) Störungen durch die genannten Faktoren entstehen, was dazu führen kann, dass der Anlagenbereich während des Zuges oder regelmäßig stattfindenden Flugbewegungen aktiv gemieden wird.	nein

	→ Aufgrund der Tatsache, daß es sich bei dem Planungsgebiet um kein essentielles Nahrungshabitat der Zielarten handelt, entstehen auch keine relevanten Auswirkungen auf diese durch akustische Reize und Vibrationen.	
Licht und Bewegung	Durch die Leuchtbefuerung bei Nacht entstehen durch die neuen WEA auch Lichtimmissionen. Weitere optische Störungen entstehen durch die Rotorbewegung selbst sowie den dadurch verursachten Schattenwurf. Derartige Wirkfaktoren können zur Meidung des Bereichs um die WEA führen. → Bei der Beurteilung der Auswirkungen sind in diesem Fall die Leuchtbefuerung der Bestandsanlagen und der benachbarten Windparks sowie der nächtliche Verkehr auf den das Plangebiet von allen Seiten umgebenden Straßen und Schienen als Vorbelastung zu berücksichtigen. Da außerdem keine bedeutenden Nahrungshabitate der Zielarten im Vorhabensbereich liegen, überschreiten mögliche Wirkungen nicht die Signifikanzschwelle.	nein

Fazit

Da sich die geplante Fläche außerhalb des VSG Nr. 6914-401 "Bienwald und Viehstrichwiesen" befindet, ist ein direkter Flächenverlust von Lebensräumen im VSG ausgeschlossen. Es kann allerdings indirekt zu einer Verringerung der Habitatqualität innerhalb des VSG kommen, wenn ein von Zielarten genutztes Gebiet außerhalb beeinträchtigt wird.

Für das VSG werden die waldlebenden Arten Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072], Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) [A224], Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236], Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [A238] und Grauspecht (*Picus canus*) [A234] gelistet. Diese kommen im betrachteten Gebiet nicht als Nahrungsgäste vor und sind aufgrund des Fehlens von Waldgebieten auch nicht zu erwarten. Auch die an Gewässern lebenden Zielarten Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) [A272], Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229], und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118] finden im Planbereich keine geeigneten Nahrungshabitate, wurden erwartungsgemäß dort nicht nachgewiesen und auch zukünftig ist mit einem Auftreten dieser Arten nicht zu rechnen. Ebenso verhält es sich mit den Zielarten Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233], Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232] und Heidelerche (*Lullula arborea*) [A246], welche im Halboffenland bzw. Offenland mit lockerem Baum- und Strauchbestand leben, oder mit den Wiesenbrütern Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275], Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122], Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) [A257] und Bekassine (*Gallinago gallinago*) [A153], für welche das jeweilige Bruthabitat zugleich das Nahrungshabitat darstellt.

Fünf der Zielarten des VSG wurden während der Kartierungen im näheren und weiteren Umfeld der geplanten WEA als Nahrungsgast festgestellt: Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081], Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073], Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338] und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) [A031]. Es sind jedoch keine relevanten Beeinträchtigungen dieser im VSG brütenden Arten zu erwarten, da sich keine essentiellen Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens befinden. Diese liegen beim Rotmilan, Schwarzmilan und dem Weißstorch im Norden und Süden des untersuchten Gebietes auf den Wiesenflächen entlang der Bäche und Gräben oder bei der Rohrweihe in noch größerer Entfernung. Der Neuntöter findet beutereichere Nahrungsgründe im VSG, im Bereich des Weinberges nördlich der Planung und im Bereich der Hecken, welche erhalten bleiben.

Zusammenfassend werden keine Flächen des VSG durch das Vorhaben beansprucht und erhebliche Auswirkungen auf die Bestände der o. g. Zielarten sowie auf das VSG können unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden.

Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung für das VSG "Bienwald und Viehstrichwiesen" (DE 6914-401) ist daher nicht erforderlich.

5.4 Summationseffekte

Die Planfläche befindet sich außerhalb der NATURA 2000-Gebiete. Eine kumulative Wirkung bzgl. der Flächeninanspruchnahme kann somit ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben kommt es aufgrund der großen Entfernung auch zu keiner Steigerung der Flächennutzung durch Naherholungssuchende und damit zu keiner potenziellen Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten.

Insgesamt kann eine kumulative Wirkung des Vorhabens im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ausgeschlossen werden.

6 Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Vorhabensfläche des geplanten Repowerings von vier alten Anlagen zugunsten von zwei neuen WEA befindet sich außerhalb des betrachteten VSG „Bienwald und Viehstrichwiesen“ (DE 6914-401) und der FFH-Gebiete „Erlenbach und Klingbach“ (DE 6814-302) und „Bienwaldschwemmfächer“ (DE 6914-301), wodurch Beeinträchtigungen aller vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I auszuschließen sind.

Die meisten Zielarten der beiden FFH-Gebiete, sowie ein Großteil der Arten des VSG kommen im Bereich der Projektplanung nicht, die übrigen nur als Nahrungsgäste vor. Aufgrund fehlender Habitatqualität oder -strukturen ist darüber hinaus nicht von einer Ansiedlung dieser Arten auszugehen. Desweiteren wird durch Bau und Anlage keine Fläche innerhalb der FFH-Gebiete bzw. des VSGs verwendet oder verändert, weshalb das Habitatpotenzial für diese Arten nicht gemindert wird.

Essentielle Nahrungshabitate der aufgetretenen Zielarten Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Rohrweihe und Neuntöter befinden sich nicht im Bereich des Vorhabens.

Zusammenfassend sind negative Auswirkungen der geplanten Repowering-Anlagen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Bienwaldschwemmfächer“ (DE 6914-301) und „Erlenbach und Klingbach“ (DE 6814-302) bzw. des VSG „Bienwald und Viehstrichwiesen“ (DE 6914-401) auszuschließen. Es ist somit für keines der Gebiete eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

7 Literaturverzeichnis

Leitfäden, Arbeitspapiere und Mustertexte

- BfN (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019: Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN Artengruppe Fledermäuse. Stand: Dezember 2019. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- VSW & LUWG (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hsg.). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW), Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG). Frankfurt am Main/Mainz.

Internetquellen

- BfN (o. D.): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Ökologie der Art. Abgerufen am 21.06.2021, von <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/bechsteinfledermaus-myotis-bechsteinii/oekologie-lebenszyklus.html>
- DÜRR (2021a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07. Mai 2021. Abgerufen am 17.05.2021, von <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- DÜRR (2021b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07. Mai 2021. Abgerufen am 17.05.2021, von <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- LFU RLP (1998, aktualisiert 2019): Datenblatt für das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“. Abgerufen am 11.05.2021, von https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/sdb/FFH_SDB_6914-301.pdf
- LFU RLP (2003, aktualisiert 2012): Datenblatt für das VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“. Abgerufen am 11.05.2021, von https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/sdb/VSG_SDB_6914-401.pdf
- LFU RLP (2010): Steckbrief zum VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“. Abgerufen am 11.05.2021, von <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG6914-401>
- LFU RLP (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6814-302>
- LFU RLP (2017): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“. Abgerufen am 11.05.2021, von <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6914-301>

-
- LFU RLP (2018): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer I – Lebensraum Flugsanddünen, FFH 6914-301 – Aktualisierungsdurchgang 2017. Abgerufen am 11.05.2021, von https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfacher_I-Aktual-2018.pdf
- LFU RLP (2019): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer II – Lebensraum Gewässer und Feuchtwälder, FFH 6914-301 – Aktualisierungsdurchgang 2018. Abgerufen am 11.05.2021, von https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfacher_2_Lebensraum_Gewaesser_und_Feuchtwaelder.pdf
- LFU RLP (2020): Karte Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?zoombounds=427294.89478787%2C5438225.8284116%2C452067.93141825%2C5443819.674478&qlayer=geltungsbereiche_a&qfield=bwp_nr&qid=BWP_2011_10_S&qidtyp=text&qnum=1&layers=grenzen_land,geltungsbereiche_a,lrt,lrt_l,lrt_p,ffh_arten,vogelarten,artvk,artfr,artpotvk&bl=dop_rlp&service=natura2000
- LFU RLP (o. D. a): Natura 2000 Bewirtschaftungsplanung, Grundlagenkarten – Arten. Abgerufen am 21.06.2021, von https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?zoombounds=425101.10120125%2C5425093.0682948%2C452990.71238007%2C5442093.731434&qlayer=natur_ffh&qfield=ffhnr&qid=6914-301&qidtyp=text&qnum=1&layers=natur_ffh,grenzen_land&service=natura2000
- LFU RLP (o. D. b): Steckbriefe der FFH-Arten. Abgerufen am 11.05.2021, von <https://naturschutz.rlp.de/?q=Steckbriefe-FFH-Arten>
- LUWG RLP (2012): FFH-Album FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer III – Lebensraum Büchelberger Kalkscholle, FFH 6914-301. Abgerufen am 11.05.2021, von https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/FFH-Album_Bienwaldschwemmfacher_3_Lebensraum_Buechelberger_Kalkscholle.pdf
- LUWG RLP (2013): VSG-Album Bienwald und Viehstrichwiesen – Teilgebiet „Niederbruch“, VSG 6914-401. Abgerufen am 11.05.2021, von https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/VSG-Album_Bienwald_und_Viehstrichwiesen_Teilgebiet_Niederbruch.pdf
- LUWG RLP (2015): VSG-Album Bienwald und Viehstrichwiesen – Teilgebiet „Schweinheimer Feld“, VSG 6914-401. Abgerufen am 11.05.2021, von https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/NSG-Album/Germersheim/VSG-Album_Bienwald_und_Viehstrichwiesen_Teilgebiet_Schweinheimer_Feld.pdf
- SGD SÜD (2016a): Bewirtschaftungsplan Teil A (BWP 2011-10-S) für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Grundlagen.pdf
- SGD SÜD (2016b): Bewirtschaftungsplan Teil B (BWP 2011-10-S) für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 04.02.2021, von <https://artenfinder.rlp.de/artensuche>
-

Sonstige Literatur

- ANDREWS, H. L. (2013): Bat Tree Habitat Key. AEcol, Bridgwater.
- AEBISCHER, A. (2014): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Rotmilans in Europa. Fachsymposium Rotmilan in Göttingen, 16.-17.10.2014.
- ARNETT, E. B., W. K. BROWN, W. P. ERICKSON, J. K. FIEDLER, B. L. HAMILTON, T. H. HENRY, A. JAIN, G. D. JOHNSON, J. KERNS, R. R. KOFORD, C. P. NICHOLSON, T. J. O'CONNELL, M. D. PIORKOWSKI, & R. D. TANKERSLEY (2008): Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management* 72:61-78.
- BACH, L. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks „Hohe Geest“, Midlum. Unveröff. Endbericht des Instituts für angewandte Biologie.
- BACH, L., C. MEYER-CORDES, & P. BOYE (2005): Wanderkorridore für Fledermäuse. in: BfN, Hrsg. Lebensraumkorridore für Mensch und Natur- Teil I- Initiativskizze. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 17:59-69.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus (N.F.)* 15:64-74.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER, Hrsg. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. Institut für Zoologie II., Universität Erlangen- Nürnberg, Erlangen.
- BFL (2021a): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Repowering Minfeld R (Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BFL (2021b): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten Repowering am WEA-Standort Minfeld (Landkreis Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BFL (2021c): Fachgutachten zur potenziellen Beeinträchtigung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L. 1758) am Windkraft-Repowering-Standort Minfeld R. (Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15.
- BRINKMANN, R., H. SCHAUER-WEISSHAHN, & F. BONTADINA (2006b): Untersuchung zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Studie im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BRINKMANN, R., I. NIERMANN, & H. SCHAUER-WEISSHAHN (2005): Gutachten zu möglichen Beeinträchtigungen sowie zu Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Minderung. Unveröff. Gutachten zum Windpark Altensteig im Auftrag der wat Ingenieurgesellschaft mbH, Karlsruhe.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR, & J. VON WITZLEBEN (2006a): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.

-
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN, & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- CRYAN, P. M. & R. M. R. BARCLAY (2009): Causes of bat fatalities at wind turbines: Hypotheses and predictions. *Journal of Mammalogy* 90:1330-1340.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN, & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 und 2. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.2. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 253-264.
- GEDEON, K., SUDFELDT C., GRÜNEBERG C. & MITSCHKE A. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Herausgeber Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland – Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus (N.F.)* 12:182-198.
- GRÜNEBERG, C., H. G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY, & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. NABU – Naturschutzbund Deutschland. Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV). Berichte zum Vogelschutz. Band 52. S.19-78.
- KORN, M., S. STÜBING & A. MÜLLER (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Schutzzonen zu Windenergieanlagen - Möglichkeiten und Grenzen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*, S. 273-279.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreber, 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. *Myotis* 26:23-85.
- KUNZ, T. H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A. R. HOAR, G. D. JOHNSON, R. P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER, & M. D. TUTTLE (2007b): Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5:315-324.
- LAG-VSW, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Band 51 2014
- LANDESBETRIEB FÜR MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (LMB) (2008): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.
- LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) (Hrsg.). Flintbek.
-

-
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., R. HUTTERER & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand 2020, in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2020: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170 (2), Bonn - Bad Godesberg.
- MESCHÉDE, A., K.-G. HELLER, & P. BOYE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MITCHELL-JONES, A. J. (1999): The atlas of European mammals. T & AD Poyser, London.
- MITCHELL-JONES, A.J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYSTUFEK, B.; REIJNDERS, P.J.H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J.B.M.; VOHRALIK, V. und ZIMA, J. (1999): Atlas of European Mammals. Academic Press. London. 496S.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1-133.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2001): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4/I: Fledertiere I. Chiroptera I: Rhinolophidae, Molossidae, Vespertilionidae 1. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- RODRIGUES, L., BACH, M.-J., DUBOURG-SAVAGE, B., KARAPANDŽA, D., KOVAČ, T., KERVYN, J., DEKKER, A., KEPEL, P., BACH, J., COLLINS, C., HARBUSCH, K., PARK, B., MICEVSKI, J., MINDERMANN (2015): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects-Revision 2014. EUROBATS Publication series NO. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
- RYDELL, J., L. BACH, M. J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES, & A. HEDENSTROM (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12:261-274.
- RYDELL, J., L. BACH, M. J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES, & A. HEDENSTROM (2010b): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research 56:823-827.
- SEICHE, K., P. ENDL, & M. LEIN (2007): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen - Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus (N.F.) 12:170-181.
- SIMON, L., M. BRAUN, T. ISSELBÄCHER, M. WERNER, K.-H. HEYNE & T. GRUNWALD (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung.