

Gemeinde Königsfeld im Schwarzwald
Schwarzwald-Baar-Kreis

Bebauungsplan
„Bildstockäcker 1. Änderung und Erweiterung“

in Königsfeld – Erdmannsweiler

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 06.10.21



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

I Impressum

Auftraggeber	Gemeinde Königsfeld im Schwarzwald i.V. Fritz Link (Bürgermeister)
Auftragnehmer	Gfrörer Ingenieure Hohenzollernweg 1 72186 Empfingen 07485/9769-0 info@gf-kom.de www.gf-kommunal.de
Bearbeiter	Laura Reinhardt, Dipl. Biol. / laura.reinhardt@gf-kom.de Rebecca Grittner, M.Sc. Biowissenschaften / rebecca.grittner@gf-kom.de

Empfingen, den 06.10.21

Inhaltsübersicht

I	Impressum	
1.	Einleitung und Rechtsgrundlagen	1
1.1	Untersuchungszeitraum und Methode	2
1.2	Rechtsgrundlagen	4
2.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen	6
2.1	Lage des Untersuchungsgebietes	6
2.2	Nutzung des Untersuchungsgebietes	7
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes	8
3.1	Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht	8
3.2	Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten	10
3.3	Biotopverbund	11
4.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	12
4.1	Vögel (Aves)	14
4.1.1	Diagnose des Status im Gebiet	16
5.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	19
II	Anhang	20
III	Literaturverzeichnis	22

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Bildstockäcker 1. Änderung und Erweiterung“ in Königsfeld im Schwarzwald, Ortsteil Erdmannsweiler, im Schwarzwald-Baar-Kreis. Geplant ist die Erweiterung des ausgewiesenen Gewerbegebietes in nordöstliche Richtung. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 2,3 ha, wovon rund 1,7 ha bereits zum rechtskräftigen BBP „Bildstockäcker“ zählen. Die geplante gewerbliche Erweiterung nach Nordosten beansprucht eine Fläche von rund 0,6 ha.



Abb. 1: Luftbild von Königsfeld-Erdmannsweiler mit der Lage des Plangebietes (gelb gestrichelt).

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan.

an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 25.03.2021 bis 02.06.2021.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden Nummer sind die Erfassungszeiträume (Datum und Uhrzeit), der Bearbeiter und die Witterungsverhältnisse angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten Themen in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe „Habitat-Potenzial-Ermittlung“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird. Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	25.03.2021	Reinhardt	11:30 – 12:00 Uhr	12 °C, sonnig, schwach windig	H, N, V
(2)	21.04.2021	Grittner	12:50 – 13:30 Uhr	12 °C, 70 % bedeckt, leichter Wind	V
(3)	03.05.2021	Reinhardt	07:45 – 08:20 Uhr	3 °C, sonnig, windstill	V
(4)	19.05.2021	Reinhardt	07:30 – 08:15 Uhr	5 °C, sonnig, windstill	V
(5)	02.06.2021	Reinhardt	08:45 – 09:30 Uhr	15,5 °C, sonnig, schwach windig	V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
H: Habitat-Potenzial-Ermittlung		N: Nutzung		V: Vögel	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) für die Gemeinde Königsfeld (kleinste im Portal des ZAK vorgegebene Raumschaft) im Naturraum Mittlerer Schwarzwald dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)
- D4.1 Lehmäcker

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 7 Zielarten aus 3 Artengruppen. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 7 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 4 europäischen Vogelarten standen nach der Auswertung bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie bei den Schmetterlingsarten der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als zu berücksichtigende Arten im Vordergrund.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbots-
tatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG, der folgendermaßen gefasst ist:

“Es ist verboten,

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

Die Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevorschriften des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen des Untersuchungsgebietes werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Bei der nordöstlichen Erweiterungsfläche (Flurstück Nr. 262) handelt es sich um eine Ackerfläche, welche zum Zeitpunkt der Begehungen mit einer Klee gras-Einsaat versehen war. Die Saatrillen und teils offenen Bodenstellen waren deutlich zu erkennen. Auch die sich südwestlich daran anschließende Ackerfläche (Flurstück Nr. 263), welche bereits Teil des rechtskräftigen BBPs ist, enthielt eine Klee gras-Einsaat. Die beiden südwestlich gelegenen Flurstücke Nr. 264 und 265 i.T. werden als Grünland bewirtschaftet. Die Wiesenflächen sind von Gräsern dominiert und artenarm ausgebildet.



Abb. 4: Übersicht über das Plangebiet aus nordwestlicher Richtung

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

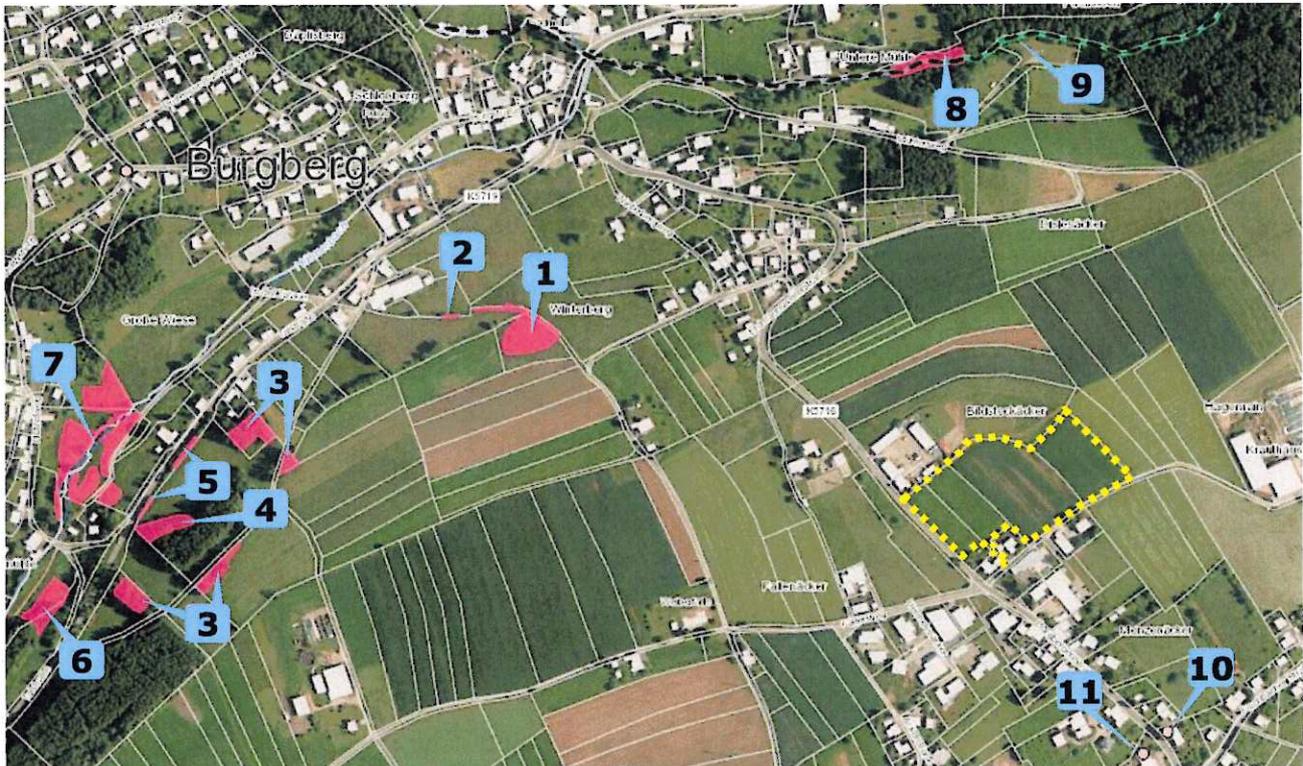


Abb. 5: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7816-326-5111	Offenlandbiotop: Nasswiese westl. Winterberg	520 m NW
(2)	1-7816-326-0593	Offenlandbiotop: Kleine Hecke W Winterberg (S Burgberg)	630 m NW
(3)	1-7816-326-0594	Offenlandbiotop: Feldgehölze NE 'Unterer Stellwald' (SW Burgberg)	870 m W
(4)	1-7816-326-5115	Offenlandbiotop: Nasswiese und Borstgrasrasen westl. Burgberg	910 m W
(5)	1-7816-326-5116	Offenlandbiotop: Feldhecken westl. Burgberg	945 m W
(6)	1-7816-326-0597	Offenlandbiotop: Nasswiesen-Niedermoor-Komplex S Hutzelmühle (S Burgberg)	1 km W
(7)	1-7816-326-0596	Offenlandbiotop: Hörnlebach und Nasswiesen E Hützelberg	985 m W
(8)	1-7816-326-0589	Offenlandbiotop: Glasbach E Burgberg	495 m N
(9)	2-7816-326-1051	Waldbiotop: Glasbach zwischen Burgberg und Fischbach	500 m N
(10)	83260310014	Naturdenkmal: Mey-Linde	335 m SO
(11)	83260310015	Naturdenkmal: Erdmannsweiler Linde	340 m SO
-	6	Naturpark: Südschwarzwald	innerhalb
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks ‚Südschwarzwald‘. Außer diesem bestehen innerhalb des Geltungsbereiches keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist ein Naturdenkmal ‚Mey-Linde‘ in ca. 335 m Entfernung in südöstlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

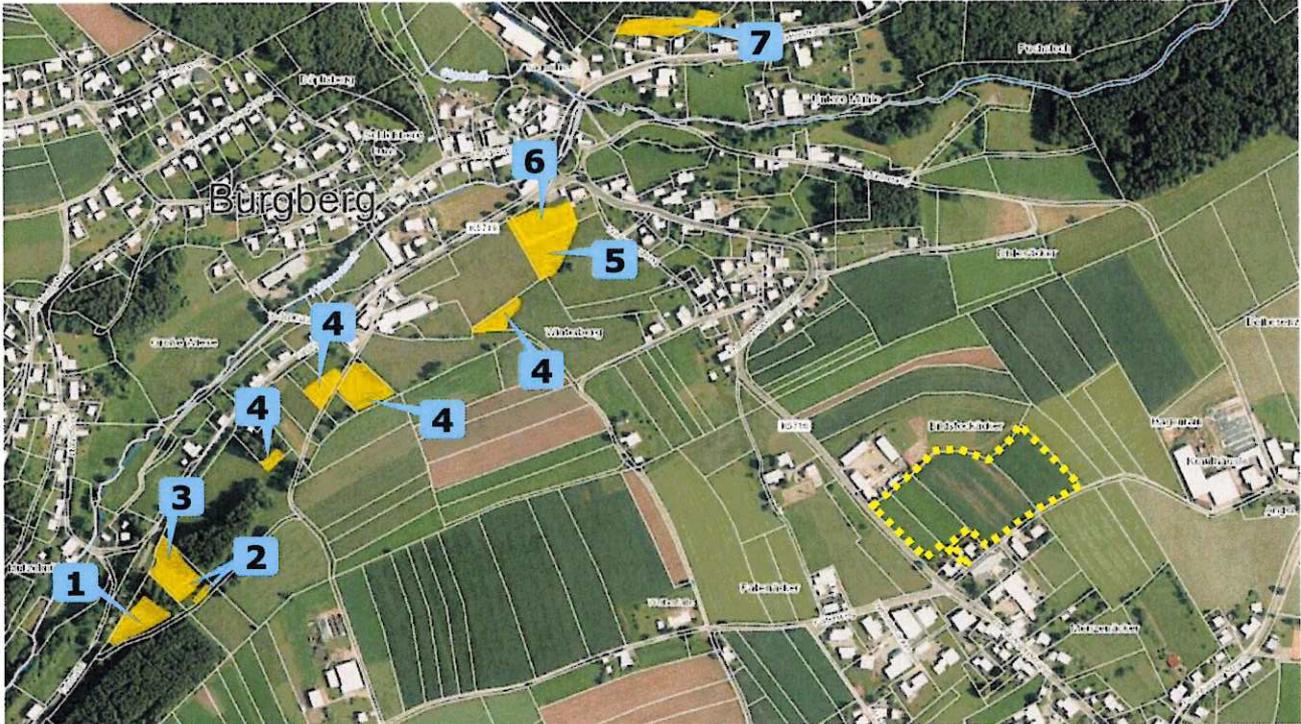


Abb. 6: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46037655	Magere Flachland-Mähwiese an der Talflanke des Hörnlebaches nordöstl. und südl. von Stellwald	1,10 km W
(2)	65108-000-46037660	Magere Flachland-Mähwiesen an Talflanke des Hörnlebaches südöstlich Hutzelberg (Oberhang)	1 km W
(3)	65108-000-46037656	Magere Flachland-Mähwiese an der Talflanke des Hörnlebaches südöstlich Hutzelberg (Unterhang)	1 km W
(4)	65108-000-46037659	Magere Flachland-Mähwiesen an der Talflanke des Hörnlebachs südwestlich Burgberg	795 m NW
(5)	65108-000-46037657	Magerwiese s Burgberg (Oberhang)	620 m NW
(6)	65108-000-46037658	Magere Flachland-Mähwiese s Burgberg (Unterhang)	630 m NW
(7)	65108-000-46040494	Magere Flachland-Mähwiese am nördlichen Ortsrand von Burgberg	700 m N
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 620 m Entfernung in nordwestlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3 Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung, sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die „Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten“.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernräumen, Kernflächen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.

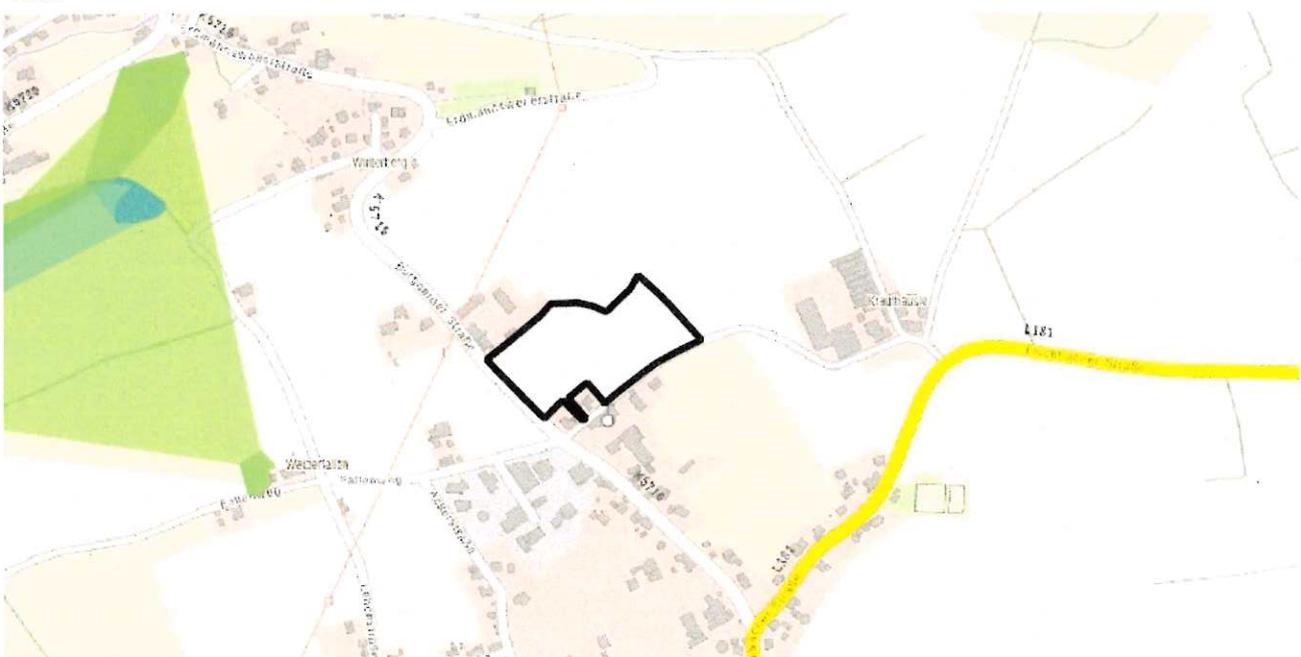


Abb. 7: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich grenzt an keine Biotopverbundfläche. Demnach ist mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu rechnen.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schadigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet konnte aufgrund der Lage außerhalb der jeweiligen Verbreitungsgebiete und der ungeeigneten Biotopausstattung ausgeschlossen werden. Zwar liegt eine ackerbauliche Nutzung im Gebiet vor, jedoch ist auch nicht mit dem Vorkommen der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>) im Gebiet zu rechnen. Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der bekannten Hauptverbreitungsgebiete, Vorkommen sind auch im nächstliegende FFH-Gebiet nicht bekannt und die Äcker innerhalb des Plangebietes waren mit einer Klee gras-Einsaat bestellt, deren Schnittzeitpunkte nicht mit den ökologischen Ansprüchen der Dicken Trespe übereinstimmen. → Es erfolgt keine weitere Darstellung und Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	wenig geeignet – Eine Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse als Jagdhabitat kann zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da es sich allerdings um ein intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet ohne Blüten- oder Strukturreichtum handelt, ist nicht von einem essentiellen Nahrungshabitat auszugehen. Weil innerhalb des Plangebietes zudem keine Gebäude, Gehölze oder prägende Landschaftselemente vorhanden sind, die sich als Leitstrukturen, Hangplätze oder Quartiere eignen, kann eine Nutzung als solches ausgeschlossen werden. Mit einem Vorkommen anderer planungsrelevanter Säugetierarten im Gebiet ist zudem nicht zu rechnen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Vögel	<p>potenziell geeignet – Es sind im Untersuchungsgebiet keine Gebäude, Bäume oder Gehölzstrukturen vorhanden, die von Zweig-, Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrütern als Brutplätze genutzt werden könnten. Für wenig störungsempfindliche Bodenbrüter stehen potentielle Nistmöglichkeiten zur Verfügung. Insbesondere das Vorkommen der in Ackerflächen brütenden Feldlerche kann zumindest im Wirkraum erwartet werden.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 14.1).</p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	<p>nicht geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Das Vorkommen der im ZAK aufgeführten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) kann aufgrund des Fehlens des für sie wichtigen Lebensraummosaiks aus besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen (Holz, Steine, Mauern, Rohboden), Versteckmöglichkeiten, grabbarem Substrat für die Eiablage und einem ausreichenden Nahrungsangebot an Insekten ausgeschlossen werden.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte grundsätzlich ausgeschlossen werden, da keine Gewässer als Laichhabitat und keine geeigneten Landlebensräume im Untersuchungsgebiet vorhanden waren.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>nicht geeignet – Ein Auftreten planungsrelevanter Arten dieser Gruppe und damit auch der vom ZAK genannten Falterarten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) im Plangebiet wird aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen. Für die im ZAK aufgeführten Arten fehlen geeignete Bestände der artspezifischen Raupenfutterpflanzen im Gebiet und dessen Wirkraum.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

4.1 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft erfasst. Dies erfolgte durch fünf Begehungen.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der fortlaufenden Nummer sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem Deutschen Namen sortiert. Den Arten ist die jeweilige wissenschaftliche Bezeichnung und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (Abk.) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten Gilde abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen erklärt.

Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegten Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem Status wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (Bm) angenommen wird, ein Brutverdacht (Bv) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (Bn). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz U verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (NG) oder Durchzügler/Überflieger (DZ) eingestuft. Die Abundanz gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (§) und 'streng geschützten' Arten (§§) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 5: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ¹	Gilde	Status ² & [Abundanz]	RL BW ³	§	Trend
1	Amsel	Turdus merula	A	zw	BmU (1)	*	§	+1
2	Bachstelze	Motacilla alba	Ba	h/n	NG	*	§	-1
3	Blaumeise	Parus caeruleus	Bm	h	NG	*	§	+1
4	Buchfink	Fringilla coelebs	B	zw	NG	*	§	-1
5	Elster	Pica pica	E	zw	BmU (1)	*	§	+1
6	Feldlerche	Alauda arvensis	Fl	!	BmU (2)	3	§	-2
7	Feldsperling	Passer montanus	Fe	h	BnU (≥2)	V	§	-1
8	Goldammer	Emberiza citrinella	G	b (zw)	BmU (1)	V	§	-1
9	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Hr	h/n, g	BvU (2)	*	§	0
10	Haussperling	Passer domesticus	H	g	BnU (≥2)	V	§	-1
11	Kohlmeise	Parus major	K	h	BnU (2)	*	§	0
12	Mauersegler	Apus apus	Ms	g, h/n	DZ	V	§	-1
13	Mäusebussard	Buteo buteo	Mb	!	DZ	*	§§	0
14	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	M	g, f, h/n	DZ	V	§	-1
15	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	zw	BmU (1)	*	§	0
16	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	Rs	!	DZ	3	§	-2
17	Ringeltaube	Columba palumbus	Rt	zw	NG	*	§	+2
18	Rotmilan	Milvus milvus	Rm	!	DZ	*	§§	+1
19	Star	Sturnus vulgaris	S	h	NG	*	§	0
20	Stieglitz	Carduelis carduelis	Sti	zw	BmU (2)	*	§	-1
21	Straßentaube	Columba livia f. domestica	Stt	h/n, g	BmU (1)	*	§	0
22	Tannenmeise	Parus ater	Tm	h	NG	*	§	-1
23	Türkentaube	Streptopelia decaocto	Tt	zw	BmU (1)	*	§	-2
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).								
b : Bodenbrüter f : Felsenbrüter g : Gebäudebrüter h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter								
h : Höhlenbrüter zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter								
Status:								
DZ = Durchzügler, Überflug					BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			
NG = Nahrungsgast					BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs								
* = ungefährdet					3 = gefährdet			
V = Arten der Vorwarnliste								

1 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

2 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeyer & Blair 1997)

3 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 5: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

§: Gesetzlicher Schutzstatus	
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

4.1.1 Diagnose des Status im Gebiet

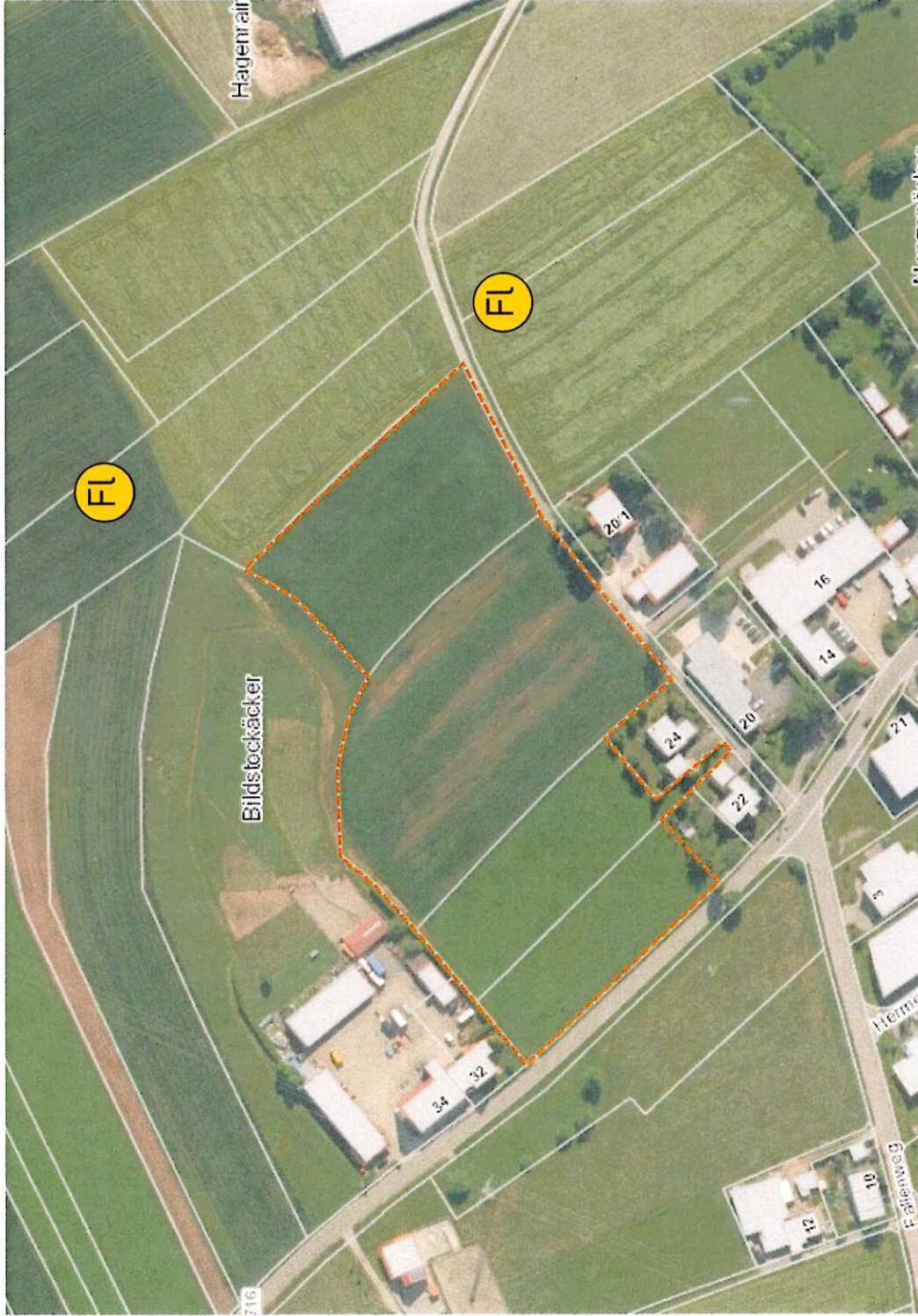
Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 16 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder waren mit der Feldlerche in der Umgebung vertreten. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte neben der Feldlerche auch der Rotmilan registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches gab es keine Bäume oder andere Gehölze, die von Zweig-, Nischen- oder Höhlenbrütern genutzt werden könnten. Bodenbrüter konnten im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden. Einige Vögel wurden jedoch bei mehr als einer Begehung singend in der Umgebung verhört und entsprechend gekennzeichnet. In der Umgebung brütete nachweislich die Kohlmeise, der Haussperling und der Feldsperling. Acht weitere Arten brüteten möglicherweise in der Umgebung. Sechs Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft und fünf als Durchzügler.

Als landesweit ‚gefährdet‘ gelten die Feldlerche (BmU) und die Rauchschnalbe (DZ). Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen fünf Arten: Feldsperling (BnU), Haussperling (BnU), Goldammer (BmU), Mauersegler (DZ), Mehlschnalbe (DZ).

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten der Mäusebussard (DZ) und der Rotmilan (DZ).

Die Feldlerche ist eine in der Roten Liste geführte ‚gefährdete‘ Art mit einem stark rückläufigen kurzfristigen Bestandstrend. Das Vorkommen wurde sowohl zur Erstbrut, als auch zur Zweitbrut im Jahr 2021 aufgrund der geeigneten Lebensraumbedingungen überprüft. Die Art konnte jeweils mit 2 Brutrevieren im Untersuchungsraum verortet werden, wobei eines in 60 m Entfernung zum nördlichen Rand des Geltungsbereichs und eines in 27 m Entfernung am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets registriert wurde. Somit besteht Brutverdacht für zwei Feldlerchenpaare in der näheren Umgebung. Eine unmittelbare Beeinträchtigung der Feldlerche (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, jedoch sind mittelbare Beeinträchtigungen (erhebliches Stören der Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch die Entwicklung eines Gewerbegebietes zu erwarten. Verdrängungseffekte ergeben sich in nördliche und östliche Richtung. Somit werden für zwei Feldlerchen-Brutpaare planexterne CEF-Maßnahmen erforderlich.



Europäische Vogelarten (Brutvögel)

●	Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten	RL BW ¹	RL D ²
	FL	Feldlerche 3	3

Abb. 8: Vermutete Revierzentren der Feldlerche in der Umgebung des Geltungsbereichs (rote Linie). Farbige Kategorisierung entsprechend dem Rote-Liste-Status. ¹Stand 2016; ²Stand 2020.

Geeignet sind dabei Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland, wie die Anlage von streifenförmigen oder flächigen Acker- oder Buntbrachen. Pro Brutpaar ist eine Fläche von 0,15 ha als Brache zu entwickeln. Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen >50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen >120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern >160 m) zu berücksichtigen. Die Buntbrache ist durch eine Einsaat einer geeigneten Blümmischung (z.B. „Göttinger Mischung“) oder selbstbegründend als Rotationsbrache anzulegen. Es wird empfohlen den Ausführungen der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zu folgen, welche eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung zur Förderung der Feldlerche erstellt hat. Ein Einsatz von Düngemitteln, Bioziden und eine mechanische Beikrautbeseitigung auf der Fläche ist dabei untersagt.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass auch die Beräumung der Ackerflächen innerhalb des Plangebietes im Zuge der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit und Revierbildung der Feldlerche erfolgen sollte, damit eine Beschädigung einer potenziellen Brut ausgeschlossen werden kann. Ist eine Beräumung des Baufeldes im Sommerhalbjahr vorgesehen, so sind im Vorfeld Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass keine Feldlerchenbrut innerhalb des Vorhabensbereiches stattfindet.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind für die Feldlerche zu erwarten. Für die zwei in unmittelbarer Umgebung befindlichen Feldlerchenreviere, welche durch das Bauvorhaben verdrängt werden, ist insgesamt auf 0,3 ha flächig oder streifenförmig eine Acker- bzw. Buntbrache anzulegen.

✓ Unter Einhaltung der o.g. Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 6: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		betroffen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Flächenversiegelung • Verdrängungswirkung auf zwei in der Umgebung befindliche Feldlerchenreviere
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust eines potenziellen, nicht essentiellen Teil-Jagdhabitats durch Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Durch das Vorhaben kommt es zu einer Verdrängung von zwei Brutrevieren der Feldlerche. Hierfür sind planextern, auf einer Gesamtfläche von 0,3 ha, CEF-Maßnahmen in Form der Entwicklung von Blühbrachen umzusetzen. Die Buntbrache ist durch eine Einsaat einer geeigneten Blühhmischung (z.B. „Göttinger Mischung“) oder selbstbegrünend als Rotationsbrache anzulegen. Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen > 120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160 m) zu berücksichtigen. Der Einsatz von Düngemitteln, Bioziden und eine mechanische Beikrautbeseitigung sind dabei auf den Maßnahmenflächen unzulässig. Es wird empfohlen den Ausführungen der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zu folgen, welche ein detailliertes Maßnahmenblatt zur Förderung der Feldlerche erstellt hat. Die Maßnahme ist als CEF-Maßnahme umzusetzen und muss vor dem Eingriff funktional wirksam sein.
- Die Beräumung der Ackerfläche sollte zudem außerhalb der Brutzeit und Revierbildung der Feldlerche erfolgen, damit eine Beschädigung einer potenziellen Brut ausgeschlossen werden kann. Ist eine

Beräumung des Baufeldes im Sommerhalbjahr vorgesehen, so sind im Vorfeld Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass keine Feldlerchenbrut innerhalb des Vorhabensbereiches stattfindet.

II Anhang

Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Königsfeld im Schwarzwald

Tab. 7: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste D	Rote Liste BW	FFH-RL	BG
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	[landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009]:							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).							
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).							
ZIA	[Zielorientierte Indikatorart]: Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).							
	Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).							
	Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).							

Tab. 7: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de .
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
-	nicht gefährdet
!	besondere nationale Schutzverantwortung

III Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [2] BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [3] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- [4] DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- [5] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [6] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [7] FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42-45.
- [8] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12-17.
- [9] PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- [10] PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- [11] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Vögel (Aves)

- [12] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89-111.
- [13] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [14] BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [15] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [16] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- [17] BEZZEL E., I.GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [18] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145-239.
- [19] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [20] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [21] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [22] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [23] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [24] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [25] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [26] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- [27] HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschafts-

planung, 44(8), 229–237.

- [28] LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. 95 S.
- [29] MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- [30] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [31] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [32] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [33] HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- [34] HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- [35] LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [36] LRENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (PALLAS, 1772). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 202–209.
- [37] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.