

Fachbeitrag zur

Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

"Solarpark Wülfershausen I" Am Umspannwerk Lkr. Röhn-Grabfeld



Bearbeiter: Svenja Dege, B.Eng. Landschaftsarchitektur (FH), Landschaftsplanerin

Auftraggeber: Wust – Wind & Sonne GmbH & Co. KG

Bearbeitungszeitraum: März 2023 – September 2023

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH





Inhaltsverzeichnis

1.	Prüfungsinhalt/Einleitung	2
1.1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
1.2.	Datengrundlagen.....	2
1.3.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	2
1.4.	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
2.	Wirkungen des Vorhabens.....	5
2.1.	Baubedingte Wirkfaktoren.....	5
2.2.	Anlagebedingte Wirkfaktoren	5
2.3.	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	6
3.	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	7
3.1.	Verbotstatbestände	7
3.2.	Betroffenheit der Arten Anhang IV der FFH-RL	8
3.2.1.	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	9
3.2.2.	Fische und Weichtiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	9
3.2.3.	Säugetiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	10
3.2.4.	Reptilien und Amphibien nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	11
3.2.5.	Libellen, Käfer und Schmetterlinge nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	13
3.2.6.	Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	14
4.	Maßnahmen	16
4.1.	Maßnahmen zur Vermeidung.....	16
4.2.	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)	16
5.	Gutachterliches Fazit.....	25
6.	Literaturverzeichnis	26
7.	Anhang	27
7.1.	Prüfliste saP-relevante Vogelarten in Bayern	27
7.2.	Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	31



1. Prüfungsinhalt/Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Wülfershausen a. d. Saale (Landkreis Röhn-Grabfeld) soll südwestlich von Wülfershausen eine ca. 11,4 ha große PV-FFA errichtet werden. Im Rahmen des Bauleitverfahrens sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen. Dies erfolgt durch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).

In der vorliegenden Unterlage werden:

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

1.2. Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Eigene Erhebungen im Frühjahr bis Sommer 2023 zur Erfassung von Habitatstrukturen und der Vogelarten
- Biotop- und Artenschutzkartierung Bayern
- Landkreisbezogene ASK-Daten des LfU (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=landkreis>) Stand 08/2023
- ASK-Daten der Karla.Natur-Datenbank (<https://portal.adamas.lfu.bayern.de/app/cadenza>)
- Homepage des Bayer. Landesamtes für Umwelt zur saP (Verbreitungskarten der Arten, Lebensraumanprüche, Artsteckbriefe etc.) (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>)
- Luftbilder und Planunterlagen
- Datenabfrage bei Ornitho.de (Abfragezeitraum 2020-2023)
- BayernAtlas (2023): Verwaltung, Flurkarte, Schutzgebiete (online: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&catalogNodes=11&bgLayer=atkis&plus=true>)

1.3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt südwestlich von Wülfershausen und umfasst die Fl.Nrn. 12804-12808 (Gmkg. Wülfershausen a.d. Saale). Es befindet auf einer Hochfläche, die durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Das Untersuchungsgebiet besteht ausschließlich aus Ackerfläche. Randlich der Fläche liegt ein Umspannwerk und das Vorhabensgebiet wird in Ost-West-Richtung von einer Hochspannungsleitung (110 kV) durchkreuzt. Die leicht nach Norden abfallende Fläche wird im Hangbereich von einem Wald begrenzt, der teilweise biotopkartiert ist „Gehölzbestände auf der Hangkante nördlich Eichenhausen“. Im Süden liegen entlang eines befestigten Wirtschaftsweges biotopkartierte „Hecken am Eichelberg bei Eichenhausen“, Gebüsche und Obstbäume.

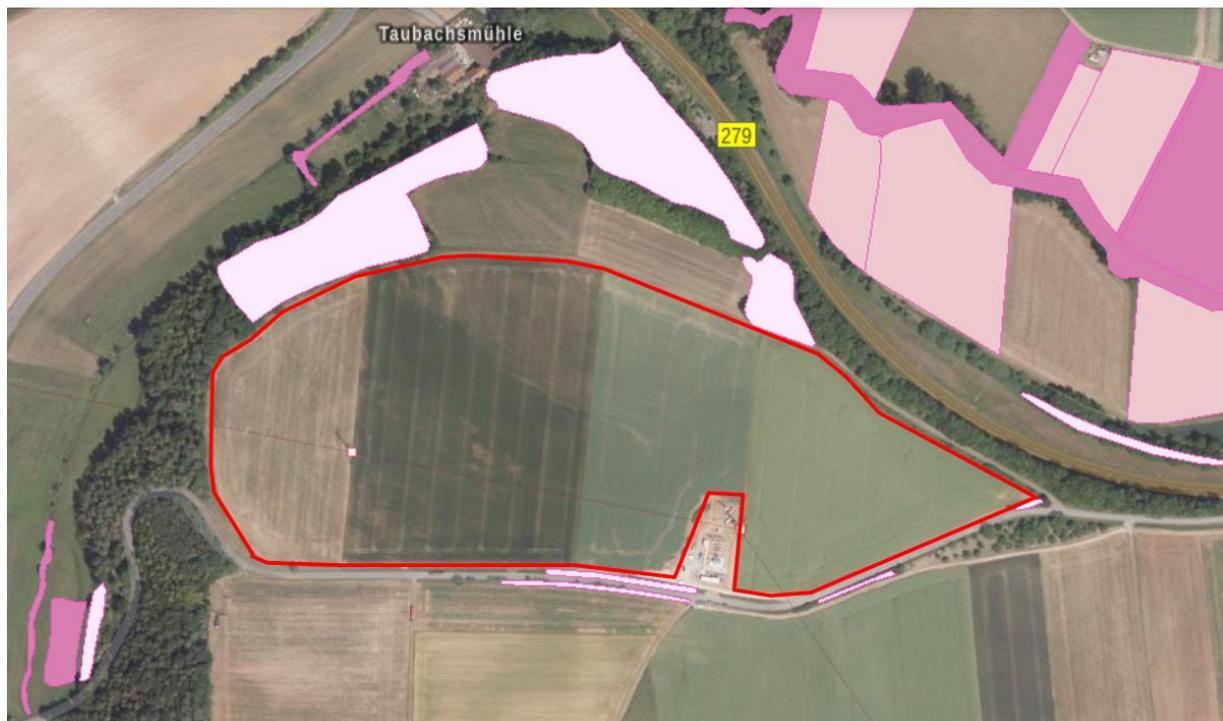


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (rot) mit Schutzgebieten (Biotop: rosa); Quelle: BayernAtlas 2023

1.4. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die, vom bayerischen Innenministerium empfohlene Vorgehensweise (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>), der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ (LfU 2020) sowie der, vom LfU zur Verfügung gestellten Mustervorlage zur Dokumentation der artenbezogenen naturschutzfachlichen Angaben im Rahmen der saP. Zudem wurden auch die Vorgaben der saP Arbeitshilfen zur Feldlerche und der Zauneidechse berücksichtigt.

Die Relevanzprüfung erfolgte zunächst durch eine allgemeine Abschichtung der saP-relevanten Arten (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG), anhand der Auswertung der landkreisbezogenen ASK-Daten des LfU. Diese wurde durch eine vorhabensspezifische Abschichtung ergänzt, bei der die konkrete Habitataeignung für die einzelnen Arten, anhand von Luftbilddauswertungen und Erhebungen der Habitatstrukturen vor Ort geprüft wurde.

Zudem wurden die ASK-Daten über die Karla.Natur-Datenbank abgefragt. Im Vorhabensbereich befindet sich kein planungsrelevanter Nachweis der letzten 20 Jahre.

Nach einer Übersichtsbegehung zur Ermittlung der potenziellen Habitate der Zauneidechse, wurden diese entlang des südexponierten Waldrandes im Norden und im Bereich des biotopkartierten Feldgehölzes mit Gebüsch, im Zentrum der Fläche festgestellt. Das Vorkommen der Zauneidechse wurde an drei Terminen (26.04., 08.06., 28.06.) geprüft. Hierbei wurde gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfe des LfU vorgegangen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, 2020):

- Ermittlung wichtiger Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate
- Termine bei geeigneter Witterung, Jahres- und Tageszeit (kein Niederschlag und keine Schneelage, +/- sonnig, 15 bis 25 °C, April - Juni)



- Sichtbeobachtung: langsames und ruhiges Abgehen aller geeigneten Habitats; mit gezielter Absuche von Strukturen, die sich als Versteck eignen, und Umdrehen von Verstecken

Die Erfassungen im Rahmen der Revierkartierung der Brutvögel erfolgte von April bis Ende Juni 2023. Die Kartierungen wurden gemäß einschlägiger Methodenstandards (Südbeck, 2012) durchgeführt:

- Termine bei geeigneter Witterung, Jahres- und Tageszeit (abhängig von dem zu prüfenden Artenspektrum)
- Flächige Begehungen des Untersuchungsgebietes entlang von Nutzungsgrenzen, Säumen und Fahrwegen
- Erhebungen der planungsrelevanten Arten durch Sichtbeobachtungen, Verhören und Klangattrappen
- Erstellung von Tageskarten der Erfassungstermine durch Eintragen der Artkürzel der erfassten Vogelarten mit Verhaltenssymboliken der revieranzeigenden Merkmale
- Ermittlung von Revieren durch die Auswertung der Tageskarten

Die Erhebungen erfolgten am 05.04., 25.04., 07.06., und 27.06., jeweils in einem Zeitraum von Sonnenaufgang bis 4 Stunden nach Sonnenaufgang, mit einer Dauer von 3 Stunden. Am 26.04. und 07.06. wurde zusätzlich abends, ab einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenuntergang das Vorkommen von Rebhuhn und Wachtel, ergänzt durch den Einsatz von Klangattrappen, geprüft.

Zur Überprüfung des Vorkommens saP-relevanter Schmetterlinge, wurde im Rahmen der Begehungen das Vorhandensein von Futterpflanzen kontrolliert.

Datum	Kartierungsart	Witterung	Kartierschwerpunkt
06.04.2023	Tagkartierung	teils bewölkt, 5°C, leichte Briesse	Tagaktive Feldvögel (v.a. Feldlerche)
06.04.2023	Übersichtsbegehung	teils bewölkt, 10°C, leichte Briesse	Zauneidechse
26.04.2023	Tagkartierung	bewölkt, 9°C, mäßige Briesse	Tagaktive Feldvögel (v.a. Feldlerche)
26.04.2023	Tagkartierung	bewölkt, 15°C, mäßige Briesse	Zauneidechse
26.04.2023	Nachtkartierung	bewölkt, 13°C, mäßige Briesse	Dämmerungsaktive Feldvögel (v.a. Rebhuhn, Wachtel)
08.06.2023	Tagkartierung	klar, 19°C, windstill	Tagaktive Feldvögel (v.a. Feldlerche)
08.06.2023	Tagkartierung	klar, 21°C, windstill	Zauneidechse
08.06.2023	Nachtkartierung	klar, 22°C, windstill	Dämmerungsaktive Feldvögel (v.a. Rebhuhn, Wachtel)
28.06.2023	Tagkartierung	teils bewölkt, 17°C, leichte Briesse	Tagaktive Feldvögel (v.a. Feldlerche)
28.06.2023	Tagkartierung	teils bewölkt, 22°C, leichte Briesse	Zauneidechse

Tabelle 1: Übersicht Erfassungstermine



2. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Während des Baus kommt es zu Flächeninanspruchnahme der künftigen Anlagenfläche sowie der temporärer Baustelleneinrichtungsflächen. Betroffen sind hierbei Ackerfläche und Grünland. Zudem wird der Boden durch schwere Geräte während der Herstellungsarbeiten verdichtet.

Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Die Erschließung des Vorhabensbereichs besteht bereits, sodass keine zusätzliche Zerschneidungswirkungen hinzukommen.

Temporäre optische und akustische Beeinträchtigung

Wegen optischen und akustischen Wirkungen während der Bauarbeiten kann es zu einer Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Vogelarten kommen.

Temporäre Beeinträchtigung durch Erschütterung

Durch die Bauarbeiten kommt es temporär zu Erschütterungen, welche besonders bodengebundene bzw. bodenbrütende Arten beeinträchtigen.

2.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

Verlust von Flächen durch Überbauung

In den Bereichen der Fundamente und Betriebsgebäude geht Fläche durch Versiegelung verloren. Dies macht jedoch nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche aus.

Verlust von freier Fläche durch Überschirmung

Die Modultische führen zu einer Beschattung des Bodens. Der Überschirmungsgrad liegt hier bei maximal 60% der Fläche. Die Beschattung betrifft überwiegend sonne- und wärmeliebende Arten. Ferner kommt es durch die Beschirmung zu einer Veränderung der Verteilung des Niederschlags auf der Fläche.

Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Der Umzäunte Bereich der Anlage stellt vor allem für Großsäuger ein Hindernis dar. Es sind jedoch keine bedeutenden Wanderkorridore betroffen und die Möglichkeit zum seitlichen Ausweichen ist gegeben. In der Satzung ist ein Abstand zwischen dem Gelände und der Zaununterkante von 15 cm festgelegt. Dies ermöglicht Kleintieren das Passieren der Fläche, wodurch diese nicht von einer Barrierewirkung betroffen sind.



2.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Akustische und optische Beeinträchtigung durch optische Vorgaben

Beeinträchtigungen von Vögeln durch Kollisionen oder Blendwirkungen durch Lichtreflexionen werden als gering eingeschätzt (Christoph Herden, 2009). Durch Silhouetteneffekte der Module, des Zauns und der Eingrünung kommt es zu einer Minderung des Habitatwerts von Vögeln des Offenlandes. Vogelarten, die ihren Lebensraum in kleinstrukturierten Landschaften haben, wie Heckenbrüter und Rebhühner, profitieren von den geschaffenen, zusätzlichen Strukturen.

Akustische und optische Beeinträchtigung durch Pflege- und Wartungsarbeiten

Während der Pflege und Wartung der Anlage kommt es zu temporären Störungen. Diese liegen jedoch im Rahmen der, durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung bedingten Störungen bzw. je nach Bewirtschaftung unter dem Niveau der landwirtschaftlich bedingten Störungen.



3. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

3.1. Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen) (s. Nr. 2.2 der Formblätter)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Störungsverbot (s. Nr. 2.3. der Formblätter)

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

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.



3.2. Betroffenheit der Arten Anhang IV der FFH-RL

Die saP-relevanten Arten für Bayern sind auf der Homepage des LfU gelistet (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).

Tabelle 2: Abkürzungsverzeichnis der Lebensräume (Lebensräume nach: <https://www.yumpu.com/de/document/view/25677064/liste-der-sap-relevanten-arten-regierung-von-mittelfranken>)

Abkürzung	Bezeichnung	Abkürzung	Bezeichnung
W	Wald	K	Kulturlandschaft
Lw	Laubwald	A	Alpine Lebensräume
Aw	Auwald	F	Felsflur
Wr	Waldrand	T	Trockenstandorte
Ktw	Kiefern-Trockenwald	Mr	Magerrasen (sauer)
G	Gewässer	Sm	Sandmagerrasen
Sg	Stillgewässer	Km	Kalkmagerrasen
Fg	Fließgewässer	Sb	Steinbrüche
U	Uferbereich	Sag	Sandgebiete
Nm	Niedermoor	Leg	Lehmgebiete
Hm	Hochmoor	S	Siedlung
Feu	Feuchtgebiete	A	Ackergebiete
Sonstiges			
„fett“	Potenzielles Habitat vorhanden	grau	Kein Vorkommen im Landkreis gemeldet (Homepage des LfU)



3.2.1. Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Tabelle 3: Liste der Gefäßpflanzen nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Habitat
<i>Adenophora liliifolia</i>	Lilienblättrige Becherglocke	1	1	Aw
<i>Asplenium adnigrum</i>	Braungrüner Streifenfarn	2	2	F
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	1	2	A
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel	1	1	Sg
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	Lw
<i>Gentianella bohemica</i>	Böhmischer Fransenenzian	1	1	Mr
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	2	2	Nm
<i>Helosciadium repens</i>	Kriechende Sellerie	2	2	Sg
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	1	2	Sm
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	Sg, U
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräuter	2	2	Nm
<i>Luronium natans</i>	Froschkraut	0	2	Sg, Fg, U
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	Sg, U
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	1	1	Km, Ktw
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	Nm, Hm
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	2	2	Nm
<i>Stipa pulcherrima</i> subsp. <i>bavarica</i>	Bayerisches Federgras	1	1	Km
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnpfarn	R		F

Für die im Landkreis vorkommende planungsrelevante Arte (Europäischer Frauenschuh) ist kein passender Lebensraum im Planungsgebiet vorzufinden. Eine Erfüllung des Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG durch etwaige Bebauung kann für Gefäß- und Farnpflanzen ausgeschlossen werden.

3.2.2. Fische und Weichtiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Tabelle 4: Liste der Fische und Weichtiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Habitat
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	G		F
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	1	1	G
<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	1	1	Fg
<i>Unio crassus</i> agg.	Gemeine Flussmuschel	1	1	Fg

Im Planungsbereich, sowie im weiteren Umfeld sind keine Gewässer vorhanden. Da die Arten an Gewässer gebunden sind, ist das Vorkommen und somit die Erfüllung des Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen.



3.2.3. Säugetiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Tabelle 5: Liste der Säugetiere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Habitat
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber		V	G
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	K
<i>Dryomys nitedula</i>	Baumschläfer	1	R	W
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	2	3	W
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	G
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	1	2	W
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		V	W
<i>Sicista betulina</i>	Waldbirkenmaus	2	1	W, Wr
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	W, K
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	3	K, S, W
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	W, S, K
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	1	1	W
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	W
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2		K, G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			G, W
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	1	2	K, W, G
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr			W
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus			K, S
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			W, K
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	W
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	W, G, S
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus			S
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			W, G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			S, K
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V		S, K
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		3	W, S, K
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	1	W, K
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	K
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	2	2	K
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbelfledermaus	2	D	W, K

Im Vorhabensgebiet befinden sich keine geeigneten Habitate für Säugetiere des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie. Fledermäuse sind nur als mögliche Nahrungsgäste auf der Fläche zu erwarten. Die umliegenden Waldränder und Hecken dienen als Leitstrukturen. Auf der Fläche selbst sind keine Gehölzstrukturen vorhanden.

Die Ackerflächen bieten ein potenzielles Habitat des Feldhamsters. Das Vorhaben liegt aber außerhalb des Verbreitungsgebietes des Feldhamsters (gem. Verbreitungskarte des LfU). Folglich kann die Erfüllung des Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.



3.2.4. Reptilien und Amphibien nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Tabelle 6: Liste der Reptilien und Amphibien nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Habitat
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	T, F
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	T, F, W
<i>Lacerta viridis</i>	Östliche Smaragdeidechse	1	1	T, F
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	1	V	T, F
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	2	2	T, F
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	1	3	W, Sb
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	G, W
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	3	Sag, Leg
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	Sag, Sb
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	Wr, Feu
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	Sag, Leg
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	3	G	W, M
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	M, Feu
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	V		W, Feu
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander			W, A
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	2	V	G

Die für Amphibien zur Reproduktion notwendigen Laichgewässer sind im Vorhabensbereich, sowie im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Nach einer Übersichtsbegehung zur Ermittlung der potenziellen Habitate der Zauneidechse, wurden diese entlang des südexponierten Waldrandes im Norden der Fläche festgestellt. Entlang des Waldrandes, der durch einen Grünweg von der dem Vorhabensbereich getrennt ist, konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden. Das Planungsgebiet selbst stellt durch die intensive Nutzung als Acker kein Habitat dar.

In den Bereichen des Waldrandes kommt es durch das Vorhaben zu keinem Eingriff. Um dennoch Beeinträchtigungen und mögliche Verbotstatbestände durch Tötungen von einwandernden Tieren (besonders wenn der Grünweg als Zufahrt genutzt wird) während der Bauzeit zu vermeiden, müssen entsprechende Maßnahmen, wie die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes entlang der Habitatbereiche, getroffen werden oder die Baumaßnahmen außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse, d.h. nicht von Anfang April bis Ende September durchgeführt werden (siehe Kap. 4.1). Zudem darf während der Bauzeit nicht in die Zauneidechsenhabitate eingegriffen werden. So kann eine Erfüllung des Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

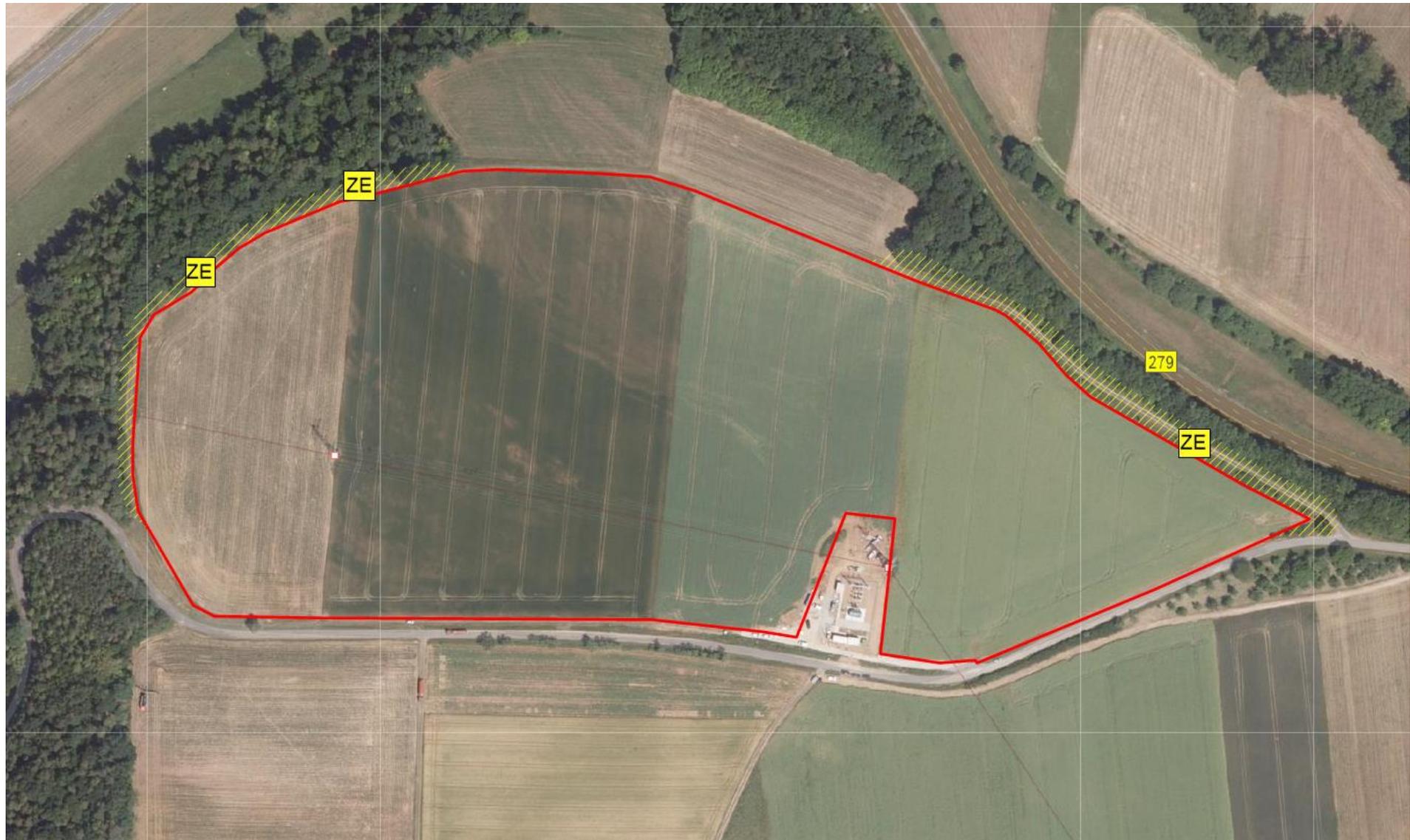


Abbildung 2: Nachweis der Zauneidechse (ZE) und Bereiche mit Habitatpotenzial (gelb schraffiert)



3.2.5. Libellen, Käfer und Schmetterlinge nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Tabelle 7: Liste der Libellen, Käfer, Schmetterlinge nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Habitat
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	3		Fg
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	1	2	Sg
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	Sg
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	3	Hm
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	V		Fg
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	Sg
<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	Schwarzer Grubenlaufkäfer	2	1	W
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	1	1	W
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer		1	Sg
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	Sg
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	0	1	W
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	W
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	W
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	2	2	W, Wr
<i>Coenonympha oedippus</i>	Moor-Wiesenvögelchen	1	1	Feu
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollflatter	1	1	W, K
<i>Euphydryas maturna</i>	Maivogel	1	1	Wr
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	1	1	Feu
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	Wr
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	R	3	T
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	2	2	Feu, Wr
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	2	2	T
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	2	2	W, Wr
<i>Phengaris arion</i>	Thymian-Ameisenbläuling	2	3	T
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	W, Feu
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	2	W, Feu
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V		T, W

Die, für Libellen zur Reproduktion benötigten Larvalgewässer sind auf der Fläche, sowie im Umfeld nicht vorhanden. Gehölzstrukturen mit Totholz, als Lebensräume für xylobionte Käfer, sind ebenfalls nicht gegeben. Für sap-relevante Schmetterlinge fehlen passende Lebensräume bzw. Futterpflanzen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.



3.2.6. Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Das Planungsgebiet stellt insbesondere für Feldvögel und Bodenbrüter einen Lebensraum dar. Gebüschbrüter und waldrandbewohnende Vögel spielen nur eine untergeordnete Rolle, da durch das Vorhaben keine Gehölzstrukturen betroffen sind. Folgende Vogelarten konnten auf der Vorhabenfläche nachgewiesen werden (Gesamtliste der Vogelarten siehe Anhang):

Tabelle 8: Nachweise und Betroffenheit von saP-relevanten Vögeln

Kürzel	Artname	RL B	RL D	Brutstatus	Betroffenheit
Fl	Feldlerche	3	3	B	1 Reviere
St	Schafstelze	*	*	B	1 Revier
Wf	Wanderfalke	*	*	B	1 Revier
G	Goldammer	*	*	A/B	Nein 2 Reviere randlich der Fläche
Bp	Baumpieper	2	V	A/B	Nein 1 Revier außerhalb der Fläche
Mb	Mäusebussard	*	*	Nahrungsgast	Nein
Rm	Rotmilan	V	*	Nahrungsgast	Nein
Tf	Turmfalke	*	*	Nahrungsgast	Nein
Swm	Schwarzmilan	*	*	Nahrungsgast	Nein

Durch das Vorhaben sind jeweils 1 Revier der Feldlerche und der Schafstelze betroffen. Weitere Reviere der Feldlerche im Umfeld werden nicht beeinträchtigt, da diese durch einen asphaltierten Weg mit Gehölzen von dem Vorhaben getrennt sind. An dem Mast der Hochspannungsleitung auf der Fläche ist ein Wanderfalken-Kasten installiert. Hier wurde an zwei Terminen ein adultes Tier festgestellt. Ein Brutnachweis konnte nicht erbracht werden. In Gehölzstrukturen außerhalb der Fläche befinden sich Reviere der Goldammer und des Baumpiepers. Da es durch das Vorhaben zu keinem Eingriff in die Gehölzstrukturen kommt, sind die Reviere nicht betroffen. Weitere Nachweise planungsrelevanter Vogelarten auf der Fläche wie Schwarzmilan, Rotmilan und Mäusebussard sind als Nahrungsgäste zu werten. Aufgrund der Möglichkeit des Ausweichens auf gleichwertige Nahrungshabitate in der direkten Umgebung, hat das Vorhaben keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der örtlichen Populationen dieser Arten.

Für die betroffenen Arten müssen CEF- und Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.



Abbildung 3: Reviere saP-relevanter Vogelarten (weiß: nicht betroffen, orange: betroffen, gelb: betroffen aber Beeinträchtigungen durch Maßnahmen auf der Fläche vermeidbar)



4. Maßnahmen

4.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der, nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten, zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- V1:** Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
- V2:** Einrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen außerhalb von naturschutzfachlich wertvollen Flächen (z.B. auf Acker-/Wegflächen), besonders nicht entlang der Saumstrukturen und der potenziellen Zauneidechsenhabitate entlang des Waldrandes im Norden.
- V3:** Bauzeitliche Abzäunung der Habitatbereiche der Zauneidechse (siehe Abbildung 2) mit einem Reptilienzaun; nördlich des Flurwegs Fl.Nr. 12803 und Fl.Nr 12809 (Gmk. Wülfershausen) und mehrmalige Überprüfung durch eine fachkundige Person auf die Funktionsfähigkeit (kein Einknicken des Zaunes, usw.) während der Bauausführung sowie Dokumentation und Meldung an die UNB, oder Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse, d.h. nicht von Anfang April bis Ende September.

4.2. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben ist 1 Revier der Feldlerche betroffen. Dementsprechend sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung kontinuierlicher ökologischer Funktionalität, i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) erforderlich. Diese entsprechen den Vorgaben des LfU, die im Anhang 2 dargestellt werden.

CEF1: Ausgleichsmaßnahmen im Umfang von 1 Reviere: pro Revier jeweils eine CEF-Maßnahme:

Maßnahme 1: Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen, oder

Maßnahme 2: Blühfläche – Blühstreifen – Ackerbrache, oder

Maßnahme 3: Erweiterter Saatreihenabstand

Die Maßnahmen für die Feldlerche entsprechen auch den Ansprüchen der Schafstelze. Demzufolge sind keine weiten artspezifischen Maßnahmen notwendig.

Bei der sachgerechten Durchführung der Maßnahmen ist davon auszugehen, dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes, sowie der lokalen Population der betroffenen Arten kommt.



Prüfung der Verbotstatbestände für folgende Arten:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 3 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig schlecht

Die Feldlerche ist nahezu flächendeckend in Bayern verbreitet. Ausgenommen sind die großen Waldgebiete des ostbayerischen Grenzgebirges (Bayerischer Wald) und das Alpengebiet. Es sind keine wesentlichen Veränderungen des Verbreitungsgebietes im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 erkennbar. Der Bestandsrückgang zeigt sich vor allem in Südbayern, nördlich der Alpen. Die höchsten Dichten liegen in den Mainfränkischen Platten, im Grabfeld, im Fränkischen Keuper-Lias-Land und auf den Donau-Iller-Lech-Platten.

Besiedelt werden weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung. In Bayern bestehen diese überwiegend aus Kulturlebensräumen wie beispielsweise Grünlander- und Weisen, sowie Ackergebiete. Daneben werden auch Hochmoore, Heidegebiete und größere Waldlichtungen besiedelt. Wichtig sind hierbei trockene bis wechselfeuchte Böden mit lückiger Vegetation. Als Bodenbrüter sind für die Feldlerche besonders Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide günstig, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Vertikale Strukturen wie Gehölze, Waldränder, Dämme oder Gebäude werden gemieden.

Die Hauptursachen des Bestandsrückganges der Feldlerche sind die Intensivierung der Landwirtschaft durch starke Düngung, dichten Pflanzenwuchs, häufige Bearbeitungsschritte (z. B. Mahd) und Biozideinsatz, welches mit einem deutlichen Rückgang der Insektennahrung einher geht. Die zunehmende Versiegelung und Bebauung der Landschaft minimieren den Lebensraum. Zusätzlich sind Verluste auf dem Zug durch Fang zu verzeichnen.

Phänologie: Häufiger Brutvogel

Wanderungen: Durchzügler, Kurzstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet Ende Februar und Anfang März, ab Anfang September Schwarmbildung, Durchzug skandinavischer Vögel ab Mitte September, Wegzug bis Ende Oktober und Anfang November

Brut: Als Bodenbrüter baut die Art ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Eiablage ab März oder April, Zweitbruten ab Juni; meist 2 Jahresbruten.

Brutzeit: Anfang März bis Ende August.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Brutbestand: 54.000-135.000 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: Rückgang > 50 %

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>, (Südbeck, 2012))

Lokale Population:

Die Feldlerche ist ein regelmäßiger Brutvogel im Landkreis und im Gemeindegebiet. Dies entspricht auch der Situation im Planungsgebiet. Der Bereich der Hochfläche ist dicht besiedelt. Im Vorhabensbereich ist 1 Paar direkt betroffen. Die restlichen Reviere liegen außerhalb der Planungsfläche, sodass sich für diese keine Beeinträchtigungen ergeben. Durch die Überbauung des Reviers sind CEF-Maßnahmen notwendig.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Europäische Vogelart nach VRL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Überbauung des Reviers und somit zu einem Verlust des Lebensraumes und der Fortpflanzungsstätte.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - [Aufzählung und Beschreibung der Maßnahmen unter 4.1]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [Aufzählung und Beschreibung der Maßnahmen unter 4.2]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Durch die Bebauung der Fläche könnte es zu einem Verlust der Brut bzw. der Tötung von nicht-flüggen Jungtieren kommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - V1: Durch die Beschränkung der Bauzeit auf außerhalb der Brutperiode (nicht von Anfang März bis Ende August) oder der Durchführung geeigneter Vergrämungsmaßnahmen im Vorfeld, kann eine Tötung ausgeschlossen werden

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Nicht relevant. Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - keine

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein



Schafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VR

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: * Bayern: * Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig schlecht

Die Wiesenschafstelze (Nominatform) ist lückig über die Tieflandgebiete Bayerns verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zur Erfassungsperiode 1996-1999 wesentlich vergrößert. Eine Schließung von kleineren Bestandslücken, hauptsächlich südlich der Donau, zwischen den Mittel- und Unterläufen der dealpinen Flüsse, ist dafür vor allem verantwortlich. Die Art fehlt weitgehend weiter östlich im Isar-Inn-Hügelland, ferner im Voralpinen Hügel- und Moorland und in Mittelgebirgen sowie gänzlich in den Alpen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt unter jener aus dem Zeitraum 1996-1999. Methodisch bedingt sind Vergleiche der Zahlen beider Zeiträume allerdings problematisch. Die Bestände in Bayern sind seit 1990 stabil (Stickroth 2017).

Als Lebensraum bevorzugt die Schafstelze weitgehend offene, gehölzarme Landschaften und brütete ursprünglich vor allem in Pfeifengraswiesen und bultigen Seggenrieden in Feuchtgebieten. Heute ist sie in Mitteleuropa hauptsächlich in Kulturlebensräumen zu finden und besiedelt dort extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund, sowie Viehweiden. Auch Ackeranbaugebiete mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. In der Naab-Wondreb-Senke werden z. B. neu entstandene Erdbeerkulturen rasch besiedelt. Das Nest wird fast immer in dichter Krut-/Grasvegetation versteckt, in nassem Gelände auf Erdhügeln oder Torfbulten.

Die Wiesenschafstelze ist in Bayern nicht gefährdet. Auf der Roten Liste wandernder Vogelarten wird sie als ungefährdet eingestuft.

Bedroht ist die Wiesenschafstelze, vor allem wiesenbrütende Populationen, durch Entwässerung, Flurbereinigung mit Verlust von Kleinstrukturen und Nutzungsintensivierung mit Düngung, Biozideinsatz und mehrmaliger Mahd. Weiterhin sorgen moderne Methoden der Ackerbewirtschaftung für Brutauffälle. Die zunehmende Versiegelung und Bebauung der Landschaft reduzieren Nahrungs- und Bruthabitate.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel in Bayern

Brut: Bodenbrüter, Nest in dichter Vegetation versteckt, in nassem Gelände auf Erdhügeln oder Bulten

Brutzeit: Mitte April bis Ende Juli; Legebeginn ab Anfang Mai

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Brutbestand: 9.000-15.500 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: stabil

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Motacilla+flava>, (Südbeck, 2012))

Lokale Population:

Die Schafstelze ist im Gemeindegebiet und im Landkreis als Brutvogel verbreitet. Die Art wurde auf der Vorhabenfläche mit dem Brutstatus B nachgewiesen. Durch die Überbauung des Reviers sind CEF-Maßnahmen notwendig.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

**Schafstelze (*Motacilla flava*)**

Europäische Vogelart nach VR

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Überbauung des Revieres und somit zu einem Verlust des Lebensraumes und der Fortpflanzungsstätte.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - [Aufzählung und Beschreibung der Maßnahmen unter 4.1]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - [Aufzählung und Beschreibung der Maßnahmen unter 4.2]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch die Bebauung der Fläche könnte es zu einem Verlust der Brut bzw. der Tötung von nicht-flüggen Jungtieren kommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Durch die Beschränkung der Bauzeit auf außerhalb der Brutperiode (nicht von Anfang März bis Ende August) oder der Durchführung geeigneter Vergrämungsmaßnahmen im Vorfeld, kann eine Tötung ausgeschlossen werden

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Nicht relevant. Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - keine

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein



Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: * Bayern: V Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Wanderfalke ist in Bayern zerstreut verbreitet. Das Brutareal hat sich seit den Jahren 1996-1999 wesentlich vergrößert. Klassische Schwerpunkte sind das unterfränkische Maintal, die Frankenalb und die Alpen. In den letzten Jahren werden vermehrt Bruten zwischen den Verbreitungszentren, v. a. auch auf Bauwerken, registriert. Scheinbare Verbreitungslücken in den Chiemgauer oder Berchtesgadener Alpen sind eher Erfassungslücken in schwierigem Gelände. Die Lücken im Mangfallgebirge und in Teilen der Bayerischen Voralpen beruhen vermutlich auf geringer Dichte optimaler Nistplätze.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener von 1996-1999 und belegt eine starke Bestandszunahme. Außerhalb der Alpen kann heute von über 150 Brutpaaren ausgegangen werden. Insgesamt wird der bayerische Brutbestand vermutlich noch unterschätzt.

Wanderfalken leben in strukturreichen Kulturlandschaften von Siedlungen bis in ausgedehnte Waldungen. Vor allem Flusstäler werden wegen natürlicher Brutplätze und gutem Nahrungsangebot besiedelt. Als Nistplatz werden in Bayern Bänder oder Nischen (im Alpenraum auch ehemalige Steinadler- oder Kolkrabennester) in Felswänden genutzt, bei Mangel aber auch kleine Felswände, etwa im Bayerischen Wald. Außerhalb der Alpen nehmen Bruten in Steinbrüchen - vor allem am Untermain - und an Bauwerken zu. Letztere machten 2000 36 % der außeralpinen Brutstandorte aus, Steinbrüche 13 % (Lanz 2001). An Kraftwerken, Industriebauten, Autobahnbrücken, Sendetürmen usw. werden erfolgreiche Bruten meist erst durch künstliche Bruthilfen möglich. Baumbruten sind in Bayern nur sehr wenige bekannt.

Der Wanderfalke ist in Bayern nicht gefährdet. Auf der Roten Liste wandernder Vogelarten wird er auf der Vorwarnliste aufgeführt. Menschliche Störungen gerade in der Brutzeit, etwa durch Sportkletterer oder Forstbetrieb, können den lokalen Bestand gefährden. Illegale Verfolgung oder Vergiftung beeinträchtigen den Wanderfalken zusätzlich.

Phänologie: sehr seltener Brutvogel

Kurzfristiger Bestandstrend: Zunahme > 20 %

Wanderungen: überwiegend Standvogel; Dispersionswanderungen der Jungvögel

Brut: Fels- und Nischenbrüter, in Ausnahmen Baumbrüter

Brutzeit: Mitte April bis Ende Juli; Legebeginn ab Ende April

Tagesperiodik: Tagaktiv

Brutbestand: 260-280 Brutpaare (VSW 2016)

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Falco+peregrinus>, (Südbeck, 2012))

Lokale Population:

Der Wanderfalke ist im Gemeindegebiet und im Landkreis vereinzelt verbreitet. Die Art kommt mit 1 Revier im Planungsgebiet vor (Brutstatus B).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

**Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu keinem Eingriff in den Nistkasten bzw. dem Strommasten. Jedoch kann es durch die Bauarbeiten zu Störungen kommen. Um Beeinträchtigungen der Brut zu vermeiden, ist eine Beschränkung der Bauzeit auf außerhalb der Brutperiode notwendig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V3:** Beginn der Baufeldvorbereitung und Bauarbeiten nach Beendigung der Vogelbrutzeit ab Ende September und vor Beginn der Brutsaison bis Ende Februar
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Nicht relevant. Entscheidend für diese Art ist die Störung während der Brutzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Nicht relevant. Entscheidend für diese Art ist die Störung während der Brutzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- keine

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein



Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-R

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: V Bayern: 3 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Deutschland kommt die Zauneidechse praktisch flächendeckend vor, mit Schwerpunkten im Osten und im Südwesten. Bayern ist bis in den alpinen Bereich ebenfalls noch annähernd flächendeckend besiedelt. Durch großflächige Verluste von Habitaten sowie durch Zerschneidungen in den letzten Jahrzehnten klaffen allerdings immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Lokal gibt es bereits deutliche Bestandsrückgänge.

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen.

Normalerweise legen die Weibchen Ende Mai bis Anfang Juli legen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September /Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet. Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen ist, um aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt. Die Tiere ernähren sich im Wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Art werden vor Allem durch die Zerstörung und/oder Entwertung von Kleinstrukturen oder größerflächigen Komplexen mit den für die Art essentiellen Habitatstrukturen (Sonn- und Eiablageplätze), u. a. durch Bebauung, Aufforstung, Verbuschung / fehlende Pflege, vollständige Entbuschung, Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. Nutzungsintensivierung, "Sauberkeitsfimmel" ausgelöst. Auch die Zerschneidung und Fragmentierung der Lebensräume und Wanderkorridore durch Infrastrukturmaßnahmen oder flächige Bebauung sowie Begradigung von Wald-Wiesen-Grenzen und Verlust von breiten Waldrändern wirken sich negativ auf die Bestände der Zauneidechse aus. Dies gilt auch für die Schädigung der gesamten Biozönose (und damit insbesondere der Nahrungsgrundlage von Zauneidechsen) durch aktiven Einsatz von Bioziden oder passive Nährstoff- und Pestizideinträge an Böschungen und Rändern von Straßen, Bahnlinien oder Kanälen.

(nach: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>)

Lokale Population:

Entlang des nördlichen Waldrandes wurden mehrfach Zauneidechsen nachgewiesen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

**Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-R

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Fundorte der Zauneidechse liegen außerhalb des Planungsgebietes. Es handelt sich hierbei um den Grünweg entlang des Waldrandes. Um Beeinträchtigungen des Habitates während der Bauarbeiten zu vermeiden, sind Maßnahmen notwendig

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V2:** Einrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen außerhalb von naturschutzfachlich wertvollen Flächen (zB. Ackerflächen), besonders nicht entlang der Saumstrukturen und des Zauneidechsenhabitats außerhalb der Vorhabenfläche im Nordosten.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Tötungen von Tieren (besonders wenn der Grünweg als Zufahrt genutzt wird) während der Bauzeit zu vermeiden, müssen entsprechende Maßnahmen, wie die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes entlang der Habitatbereiche, getroffen werden oder die Baumaßnahmen außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse, d.h. nicht von Anfang April bis Ende September durchgeführt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V3:** Bauzeitliche Abzäunung der Habitatbereiche der Zauneidechse (siehe Abbildung 2) mit einem Reptilienzaun; nördlich des Flurwegs Fl.Nr. 12803 und Fl.Nr 12809 (Gmk. Wülfershausen) und mehrmalige Überprüfung durch eine fachkundige Person auf die Funktionsfähigkeit (kein Einknicken des Zaunes, usw.) während der Bauausführung sowie Dokumentation und Meldung an die UNB, oder Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse, d.h. nicht von Anfang April bis Ende September.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Nicht relevant. Entscheidend für diese Art ist die Überbauung von Lebensraumstrukturen und die damit verbundenen Habitatverluste oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- keine

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein



5. Gutachterliches Fazit

Verbotstatbestände gegen die Vorgaben des § 44 BNatSchG können durch die Umsetzung spezifischer Maßnahmen für die Feldlerche, die gleichzeitig auch der Schafstelze dienen, vermieden werden (siehe Kap. 4.1 & 4.2)

Die Nisthilfe des Wanderfalken an dem Strommasten innerhalb des Gebietes wird nicht direkt beeinträchtigt. Um Störungen während der Brut zu vermeiden, erfolgt eine Beschränkung der Bauzeit.

Für die Arten Goldammer und Baumpieper kommt es zu keiner Beeinträchtigung, da deren Reviere außerhalb des Planungsbereiches liegen.

Entlang des Waldrandes wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Die Habitate befinden sich randlich, außerhalb des Planungsgebietes. Durch entsprechende Maßnahmen zum Schutz der bestehenden Habitate während des Baus, sowie der Installation eines Reptilienschutzzaunes zur Vermeidung der Einwanderung auf die Fläche, werden Beeinträchtigungen und die Erfüllung von Verbotstatbeständen vermieden. Als zusätzliche freiwillige Maßnahme können zur Unterstützung der Zauneidechse Reptilienhabitate auf der Fläche angelegt werden (Ausführung siehe Anhang).

Da sich auf der Vorhabenfläche keine Gehölze befinden können Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten von Greifvögeln oder Fledermäusen ausgeschlossen werden. Die umliegenden Gehölzstrukturen sowie der angrenzende Waldrand sind nicht von der Planung betroffen, sodass es bei randlich nachgewiesenen, Gebüsch oder Waldrandbewohnenden Vogelarten zu keiner Beeinträchtigung kommt.

Die geplante Eingrünung der Fläche mit niedrig wachsenden Sträuchern und die extensive Bewirtschaftung der Fläche erhöht den Struktureichtum der Fläche und schafft ein verbessertes Nahrungsangebot und Habitatpotenzial (besonders für Heckenbrüter, Zauneidechse).

Neben den genannten Arten ist keine weitere saP-relevante Art von dem Vorhaben betroffen, da aufgrund des Fehlens von entsprechenden standörtlichen Voraussetzungen und Habitatstrukturen, das Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht entgegen.

Die abschließende Prüfung obliegt der zuständigen Fachbehörde.



6. Literaturverzeichnis

- Albrecht, K. T.-H. (2013). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag*. im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2017). *Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche*. nicht veröffentlicht: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2020). *Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf*. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2020). *Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse*. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Von <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> abgerufen
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, B. u. (2018). *Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung*. Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Von <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501> abgerufen
- BNE. (2019). *Solarparks – Gewinne für die Biodiversität*. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. Von <https://www.bne-> abgerufen
- Christoph Herden, J. R. (2009). *Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen*. Bundesamt für Naturschutz. Von http://www.gfn-umwelt.de/Endbericht_final_15_01_07.pdf abgerufen
- Hietel, E. R. (2012). *Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Solarparks*. TH Bingen. Von <https://www.th-bingen.de/forschung/projekte/forschungsprojekte/projekt/projekt/wissenschaftliche-untersuchungen-zur-entwicklung-eines-modellkonzepts-fuer-naturvertraegliche-und-biod/> abgerufen
- Jürgen Trautner, A. A. (2022). *Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben*. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben. Von <https://www.rvbo.de/Projekte/Freiflaechensolaranlagen> abgerufen
- Krönert, T. (NABU Sachsen). *Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt*. Naturschutzzentrum Region Leipzig e.V. Von https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf abgerufen
- Lieder K. & Lumpe J. (2011). *Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“*. Von <http://archiv.windenergetage.de/20F3261415.pdf> abgerufen
- Peschel, R. (2019). *PVA Werneuchen - Artenschutzkonzept*. Höhenland: Im Auftrag von Stadt- und Landschaftsplanung Bandow.
- Raab, B. (2015). Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur. *ANLiegen Natur 37*, S. 67-76.
- Schwaiger & Burbach. (2022). *Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos 2021/2022*. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU).
- Südbeck, P. H. (2012). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell: Max-Planck-Inst Für Ornithologie Vogelwarte Radolfzell.



7. Anhang

7.1. Prüfliste saP-relevante Vogelarten in Bayern

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Die Prüfliste wurde nach BayStMBWV (2020), Anlage „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Stand: 1/2020)“ abgearbeitet und geprüft. Aufgeführt werden alle sap-relevanten Vogelarten des Landkreises.

Abkürzungen

LR: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

N = nur als Nahrungsfläche geeignet

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

N = nur als Nahrungshabitat geeignet

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

N = nur als Nahrungsgast

Ü = Überfliegend

RLD: Rote Liste Deutschland

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet.:

Tabelle 9: Gefährdungskategorien RL

Kategorie	Bedeutung	Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung unbek. Ausmaßes
1	Vom Aussterben bedroht	R	Extrem selten
2	Stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	Gefährdet	D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet	◆	Nicht bewertet

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG



Wissenschaftlicher Name	Name Deutscher	RL B	RL D	sg	LR	PO	NW	Bemerkung
Acanthis cabaret	Alpenbirkenzeisig	*	*	*	0	0	0	Habitat ungeeignet
Tetrao urogallus	Auerhuhn	1	1	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Falco subbuteo	Baumfalke	*	3	sg	N	N	0	Mögl. Jagdhabitat
Anthus trivialis	Baumpieper	2	V		0	0	0	Habitat ungeeignet
Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	sg	0	0	0	Feuchtgebiete fehlen
Fringilla montifringilla	Bergfink	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Remiz pendulinus	Beutelmeise	V	1		0	0	0	Habitat ungeeignet
Merops apiaster	Bienenfresser	R	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Luscinia svecica	Blaukehlchen	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Linaria cannabina	Bluthänfling	2	3		0	0	0	Habitat ungeeignet
Anthus campestris	Brachpieper	0	1	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	2		0	0	0	Habitat ungeeignet
Coloeus monedula	Dohle	V			0	0	0	Habitat ungeeignet
Sylvia communis	Dorngrasmücke	V	*		0	0	0	Gebüsche fehlen
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	3	*	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Alcedo atthis	Eisvogel	3	*	sg	0	0	0	Keine Gewässer
Spinus spinus	Erlenzeisig	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3		X	X	X	1 Revier
Locustella naevia	Feldschwirl	V	2		0	0	0	Gebüsche fehlen
Passer montanus	Feldsperling	V	V		0	0	0	Gebüsche fehlen
Pandion haliaetus	Fischadler	1	3	sg	0	0	0	Keine Gewässer
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3	V		0	0	0	Gewässer fehlen
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	1	2	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Mergus merganser	Gänsesäger	*	3		0	0	0	Gewässer fehlen
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Hippolais icterina	Gelbspötter	3	*		0	0	0	Gebüsche fehlen
Emberiza citrinella	Goldammer	*	V		X	X	X	2 Reviere randlich
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	*	1		0	0	0	Habitat ungeeignet
Emberiza calandra	Grauammer	1	V	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Anser anser	Graugans	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Ardea cinerea	Graureiher	V	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Picus canus	Grauspecht	3	2	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Picus viridis	Grünspecht	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Accipiter gentilis	Habicht	V	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Tetrastes bonasia	Haselhuhn	3	2		0	0	0	Habitat ungeeignet
Galerida cristata	Haubenlerche	1	1	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Podiceps cristatus	Haubentaucher	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Passer domesticus	Haussperling	V	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Lullula arborea	Heidelerche	2	V	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Cygnus olor	Höckerschwan	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Columba oenas	Hohltaube	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3	*		0	0	0	Gebüsche fehlen



Wissenschaftlicher Name	Name Deutscher	RL B	RL D	sg	LR	PO	NW	Bemerkung
Dryobates minor	Kleinspecht	V	3		0	0	0	Habitat ungeeignet
Netta rufina	Kolbenente	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Corvus corax	Kolkrabe	*	*		0	0	0	Mögl. Nahrungshabitat
Phalacrocorax carbo	Kormoran	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Circus cyaneus	Kornweihe	0	1		0	0	0	Habitat ungeeignet
Grus grus	Kranich	1	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Anas crecca	Krickente	3	3		0	0	0	Gewässer fehlen
Cuculus canorus	Kuckuck	V	3		0	0	0	Habitat ungeeignet
Chroicocephalus ridibundus	Lachmöwe	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Spatula clypeata	Löffelente	1	3		0	0	0	Gewässer fehlen
Apus apus	Mauersegler	3	*		0	0	0	Gebüsche fehlen
Buteo buteo	Mäusebussard	*	*	sg	N	N	N	Nahrungsgast
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	3		X	X	0	Mögl. Nahrungshabitat
Larus michahellis	Mittelmeermöwe	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Dendrocoptes medius	Mittelspecht	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	*	*		0	0	0	Gebüsche fehlen
Nycticorax nycticorax	Nachtreiher	R	2	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Lanius collurio	Neuntöter	V			0	0	0	Gebüsche fehlen
Emberiza hortulana	Ortolan	1	2	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Oriolus oriolus	Pirol	V	V		0	0	0	Habitat ungeeignet
Ardea purpurea	Purpurreiher	R	R	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Lanius excubitor	Raubwürger	1	1	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	V		N	N	0	Mögl. Nahrungsgast
Aegolius funereus	Raufußkauz	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Perdix perdix	Rebhuhn	2	2		X	X	0	Kein Nachweis
Botaurus stellaris	Rohrdommel	1	3	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Circus aeruginosus	Rohrweihe	*	*	sg	N	N	0	Mögl. Nahrungshabitat
Turdus iliacus	Rotdrossel	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Milvus milvus	Rotmilan	V	*	sg	N	N	N	Nahrungsgast
Corvus frugilegus	Saatkrähe	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Motacilla flava	Schafstelze	*	*		X	X	X	1 Revier
Bucephala clangula	Schellente	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	V	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Tyto alba	Schleiereule	3	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Mareca strepera	Schnatterente	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	2	3	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
Saxicola torquatus	Schwarzkehlchen	V	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
Milvus migrans	Schwarzmilan	*	*	sg	N	N	N	Nahrungsgast
Dryocopus martius	Schwarzspecht	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Ciconia nigra	Schwarzstorch	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
Haliaeetus albicilla	Seeadler	R	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Egretta alba	Silberreiher	*	R		0	0	0	Gewässer fehlen
Cygnus cygnus	Singschwan	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
Accipiter nisus	Sperber	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet



Wissenschaftlicher Name	Name Deutscher	RL B	RL D	sg	LR	PO	NW	Bemerkung
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V	*		0	0	0	Gebüsche fehlen
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	*	V		0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	*	V	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	1	3	sg	0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	*	*	sg	N	N	0	Mögl. Nahrungshabitat
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	1	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	*	*		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	*	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	*	V		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R	*	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	*	*	sg	X	X	X	1 Revier
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	*	*		0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	3	V		0	0	0	Gewässer fehlen
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	*	V	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	3	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	V	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	1	3	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2		0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	R	2	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	1	3	sg	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	1	3	sg	0	0	0	Gewässer fehlen



7.2. Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Die Anforderungen an die Maßnahmen für den CEF-Ausgleich von Feldlerchenrevieren richten sich nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vom 22.02.2023 (Anhang zum UMS Az. 63b-U8645.4-2018/2-35 vom 22.02.2023).

CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern

1. Anforderungen an die Lage der Maßnahmen

- Anzustreben ist die möglichst direkte räumliche Nähe zu bestehenden Vorkommen, da hieraus die Attraktionswirkung der Maßnahme gesteigert wird und somit die Erfolgsaussichten der Maßnahme deutlich erhöht sind. Teilflächen sind in möglichst geringem Abstand zueinander innerhalb eines möglichst eng umgrenzten Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße umzusetzen.
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze oder anthropogene Strukturen (Ortsränder, Einzelgebäude, usw.);
- Hanglagen nur bei geringer Neigung bis 15° übersichtlichem oberem Teil, keine engen Tallagen;
- Lage von streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen und Straßen. Der Mindestabstand sollte 100 m nicht unterschreiten.
- Abstand zu Vertikalstrukturen
 - bei Einzelbäumen, Feldhecken: Abstand > 50 m (Einzelbäume, Feldhecken),
 - bei Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze: Abstand > 120 m
 - bei geschlossener Gehölzkulisse: > 160 m
 - Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
 - bei einer Masthöhe bis 40 m: Abstand > 50 m
 - bei einer Masthöhe von 40 - 60 m: Abstand > 100 m
 - bei einer Masthöhe > 60 m: Abstand > 150 m
 - bei mehreren parallel geführten Hochspannungsleitungen, davon eine mit Masthöhe > 60 m: Abstand > 200 m

2. CEF-Maßnahmen

2.1. Kurzfristig wirksame Maßnahmen

Auf Grund ihrer Charakteristik stehen diese Maßnahmen unmittelbar nach Umsetzung der Maßnahme als Lebensraum für die Feldlerche zur Verfügung.

2.1.1. Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen:

Flächenbedarf pro Revier:

10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Brutpaar

Abstand und Lage:

- Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße verteilt.
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

Felderchenfenster:

- nur im Winterweizen, keine Wintergerste, Raps oder Mais aufgrund fehlender Eignung oder zu frühem Erntetermin; in der Regel kein Sommergetreide aufgrund zu geringer Aufwertungseignung
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch / Eggen, nicht durch Herbizideinsatz
- keine Anlage in genutzten Fahrgassen
- Anzahl Lerchenfenster: 2 - 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils min. 20 m²
- im Acker Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz zulässig, jedoch keine mechanische Unkrautbekämpfung; Verzicht auf PSM ist jedoch anzustreben (Insektenreichtum)
- mindestens 25 m Abstand der Lerchenfenster vom Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandsvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

Blüh- und Brachestreifen:

- aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegründenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen, Verhältnis ca. 50 : 50); Streifenbreite mindestens 10 m
- Streifen nicht entlang von versiegelten oder geschotterten Wegen sowie von Straßen, sondern im Feldstück anlegen Blüh- und Brachestreifen: z. B. 20 m * 100 m oder 10 m * 200 m Größe (d. h. Mindestlänge 100 m, Mindestbreite je 10 m für den Blühstreifen und den angrenzende Brachestreifen)
- auf Blüh- und Brachestreifen kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation
- reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Das ist insbesondere auf nährstoffreichen Böden und Lößböden der Fall.
- Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i. d. R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel
- bei Flächenwechsel Belassen der Maßnahmenfläche bis Frühjahrsbestellung, um Winterdeckung zu gewährleisten

Die Maßnahme „Felderchenfenster“ entspricht der PIK-Maßnahme (siehe Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) des LfU 2014): PIK, Seite 11-12: Maßnahme 2.1.3

Die Maßnahme „Blühstreifen“ entspricht weitgehend LfU (2014): PIK, Seite 7-8: Maßnahme „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ Ackerwildkrautstreifen / Brachestreifen bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“

Bei beiden Maßnahmen gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“ (LfU 2014), d. h. keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt); keine Bearbeitung zwischen dem 15.3. und 1.7.



2.1.2. Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache

Flächenbedarf pro Revier:

0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, –streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

Die Maßnahme „Blühstreifen“ entspricht weitgehend LfU (2014): PIK, Seite 7-8: Maßnahme „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ den Ackerwildkrautstreifen / Brachestreifen bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“

Es gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“ (LfU 2014), d. h. keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt); keine Bearbeitung zwischen dem 15.3. und 1.7.

2.1.3. Erweiterter Saatreihenabstand:

Flächenbedarf pro Revier:

1 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha

- Sommergetreide, Winterweizen und Triticale
- Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet
- Saatreihenabstand mindestens 30 cm
- weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3. bis 1.7. eines Jahres
- keine Umsetzung in Teilflächen
- Rotation möglich
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

2.2. Mittelfristig entwickelbare CEF – Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen sind in der Regel nicht kurzfristig herstellbar, da die Neuanlage bzw. Optimierung von Grünlandstandorten hin zu extensivem magerem Grünland je nach Standortvoraussetzungen mehrere Jahre in Anspruch nehmen kann. Daher müssen in der Zwischenzeit bis zur Wirksamkeit der mittel- bis langfristigen Maßnahmen noch kurzfristige CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

- Voraussetzung ist eine frühzeitige konzeptionelle Planung in einem größeren räumlichen Zusammenhang, z.B. in Teilgebieten einer Stadt oder Gemeinde. Ein geeignetes Instrumentarium für diese konzeptionellen Überlegungen ist beispielsweise der Landschaftsplan.
 - Erhaltung, Sicherstellung und Neuschaffung extensiver bewirtschafteter Flächen.
 - Einbringen von Saumbiotopen und Randstreifen.
 - Reduktion versiegelter Wirtschaftswege und Förderung von Grünwegen.



Als Leitbild können dafür Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) dienen wie sie in der Arbeitshilfe PIK des LfU (2014) als PIK „Maßnahmen zur Extensivierung, Entwicklung und Erhaltung von artenreichem Dauergrünland“ dargestellt sind.

2.2.1. Extensives Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen

Die Umsetzung dieser Maßnahme bietet sich vor allem in landwirtschaftlich kleinteilig genutzten Gebieten mit vorhandenem Grünlandanteil an.

Flächenbedarf pro Revier:

0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

Voraussetzung und Lage:

- magere Standorte mit geringer Bodenwertzahl (bis 30)
- Mosaikartige Gestaltung von Flächen mit extensivem, lückigem Grünland und Getreideanbau (weiter Saatreihenabstand mit mindestens 30 cm)
- Getreidestreifen und extensives Grünland aneinander angrenzend
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben

Extensives Grünland:

- Streifenbreite mindestens 10 m
- Mindestflächenanteil 0,2 ha
- Bei Aushagerung: Mahd nicht vor dem 01.07., keine Düngung, kein PSM
- Bei Neuanlage: Lückige Aussaat, Rohbodenstellen belassen; Mahd nicht vor dem 01.07., keine Düngung, kein PSM

Getreidestreifen:

- Streifenbreite mindestens 10 m
- Mindestflächenanteil 0,2 ha
- weiter Saatreihenabstand mit mindestens 30 cm
- keine Düngung, kein PSM, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.03. bis 1.07. eines Jahres
- Rotation bzw. Wechsel der Fläche möglich

2.2.2. Anlage oder Entwicklung von Extensivgrünland

Flächenbedarf pro Revier:

1 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha

Voraussetzung und Lage:

- magere Standorte geringer Bodenwertzahl (bis 30)
- vorrangig in grünlandgeprägten Mittelgebirgslandschaften
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

Neuanlage und Entwicklung von Extensivgrünland:

- Mahd nicht vor dem 1.07.



- keine Düngung
- kein PSM
- Bei Neueinsaat: lückige Aussaat, Rohbodenstellen belassen
- 6 Wochen Abstand zwischen erstem und zweitem Schnitt

Die Flächen können mit kurzrasigen Streifen (bis 15 cm Vegetationshöhe) unterbrochen oder randlich ergänzt werden. Die kurzrasigen Streifen sind von Beginn der Brutzeit an kurzrasig zu halten. Eine Beweidung der Flächen ist möglich. Die Besatzdichte ist so zu wählen, dass der Fraß ein Muster an kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleiste



7.3 Maßnahmenfestlegung für Zauneidechsenersatzhabitate im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Vorgaben zur Anlage von Zauneidechsenersatzhabitaten gem. LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, 2020)

Optimale Habitatbausteine: Anlage von Totholz-Haufen, Baumstubben in Kombination mit Stein- und Sandschüttungen

Der Abstand zwischen Winterquartieren sollte etwa 20 bis 30 m betragen, ebenso der von Fortpflanzungshabitaten, Versteckmöglichkeiten sollten nicht weiter als etwa 15 m auseinanderliegen.

Merkmale:

- Die neu geschaffenen Flächen und Strukturen weisen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen auf (Gesteinsschüttung in Kombination mit Totholz, z. B. Wurzelstöcke teilweise in den Grund absenken).
- Verstecke sollten möglichst an bestehende Strukturen, wie Gehölze gelegt werden. Falls dies nicht möglich ist, dann Schaffung von Deckung durch Pflanzung von vereinzelt Gebüsch oder kleinen Gebüschgruppen.
- Schaffung von grabfähigen vegetationslosen, nährstoffarmen und gut besonnten Rohboden- oder Sandstandorten für die Eiablage;
- Ausbringung von sonnenexponierten Baumstubben und Totholzhaufen für die Thermoregulation. Nach Z AHN (2017) wird Holz als Sonnplatz deutlich bevorzugt (Ruhebereiche). Ast- und Reisighaufen eventuell verdichten, damit möglichst kleine, für Zauneidechsen noch passierbare Zwischenräume entstehen.
- Ein Teil der Habitate ist so anzulegen, dass sie als Winterquartier geeignet sind, also frostfreie Bereiche aufweisen.
- Es muss genügend Nahrung im unmittelbaren Umfeld vorhanden sein. Die Erfolgsaussichten erhöhen sich deutlich, wenn mit einem entsprechenden zeitlichen Vorlauf von mindestens zwei Vegetationsperioden auch Nahrungshabitate entwickelt werden (z. B. lückig bewachsene Pionier- oder Ruderalfluren, mageres Grünland).
- Eine für Zauneidechsen passierbare Anbindung an geeignete Habitate in der Umgebung ist herzustellen in Form von Rohbodenstandorten, Gebüschpflanzungen und anderen Trittsteinbiotopen
- Neben der Herstellung der Maßnahme ist die Pflege und Unterhaltung zu sichern. Die Offenflächen sind im Dreijahresturnus auf jeweils rund 30 % der Teilflächen im Winterhalbjahr manuell zu mähen (Motorsense, Balkenmäher), Mulchen ist nicht zulässig. Auf größeren Flächen ist auch eine extensive Beweidung, z. B. mit Rindern oder Ziegen, möglich. Voraussetzung dafür ist eine hohe Grenzliniendichte auf der Fläche, z. B. durch zahlreiche Strukturelemente, und ein Tierbesatz von nicht mehr als 0,8-1,2 GV/ha.

Detaillierte Informationen zur Pflege von Zauneidechsenhabitaten können aus A SSMANN & Z AHN (2019) und BLANKE (2019) entnommen werden.

Details zu kombinierten Totholz-Steinhaufen:

- Winterquartiere in frostsicherer Tiefe in den Boden einsenken; Verstecke nur oberirdisch anlegen.
- Größe z. B. 2-3 m Breite, 5-10 m Länge und etwa 1 m Höhe; individuelle Gestaltung den Geländegegebenheiten anpassen, Baumstubben mit Sand- oder Steinwall, sichelförmig ist sinnvoll.



- Frostsicheres Gesteinsmaterial verwenden (hierbei möglichst auf autochthones Material achten) und mit Totholz (Baumstubben) kombinieren.
- Bei Totholz-/ Steinhäufen inklusive Sandkranz sollten 60 % der Steine eine Körnung von 20 bis 40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt; im Inneren sollten größere Steine verwendet werden (20-40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10- 20 cm).
- Auch die Verwendung von Baumstubben ohne Gesteinsmaterial ist möglich. Diese in den Boden einbauen und mit Astmaterial und nährstoffarmen Boden-/Sandgemisch überdecken.
- Im Randbereich einen Sandkranz von 2 m Breite und einer Dicke von etwa 50 cm auftragen.
- Ast- und Reisighaufen als Verstecke und Trittsteine ausbringen.
- Beachten, dass die Flächen auch gepflegt werden müssen.

Detaillierte Bauanleitungen für Kleinstrukturen für Zauneidechsen aus Holz und Stein sowie Hinweise zu Pflege und Unterhalt können auch der Publikation der ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (Hrsg.) (2018) entnommen werden.

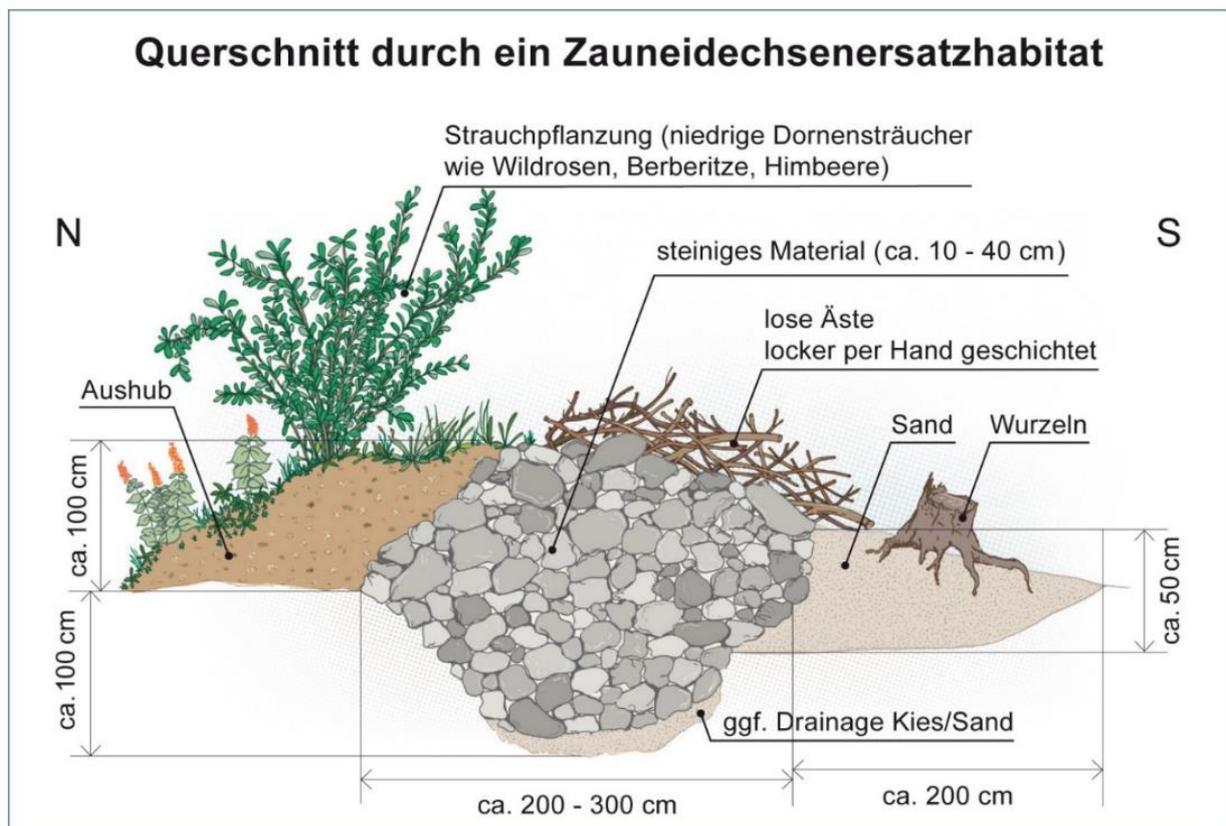


Abbildung 4: Prinzipskizze eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik LfU nach einer Vorlage von Irene Wagensonner, akt. 2020