

VORENTWURF

**POTENTIALANALYSE
ZUM BEBAUUNGSPLAN
„BATTERIESPEICHERPARK STALLDORF
DER FA. RECURRENT ENERGY“**

Flurstück 224
Gemarkung Stalldorf
Gemeinde Riedenheim
Landkreis Würzburg

Stand: 28. April 2026

Inhalt

1	Einleitung	3
1.1	Rechtliche Grundlagen	3
1.2	Datengrundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen	4
2	Untersuchungsraum	5
3	Wirkung des Vorhabens	7
3.1	Baubedingte Wirkprozesse	7
3.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	7
3.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	8
4	Maßnahmen	9
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	9
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	10
4.3	Empfehlungen zu weiteren Maßnahmen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.4	Hinweise	11
5	Prüfung der Verbotstatbestände	12
5.1	Gefäßpflanzen	13
5.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	13
5.3	Fledermäuse	14
5.4	Reptilien	15
5.5	Amphibien	16
5.6	Fische und Rundmäuler	16
5.7	Schmetterlinge	16
5.8	Käfer	17
5.9	Libellen	17
5.10	Mollusken	17
5.11	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz – Richtlinie	17
5.11.1	Eignung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat	17
5.11.2	Eignung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat	17
5.11.3	Potentielle Auswirkungen des Batteriespeicherparks auf die Avifauna	18
5.11.4	Fazit Vögel	18
5.12	Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus	18
6	Gutachterliches Fazit	19
7	Literaturverzeichnis	21
7.1	Gesetze und Richtlinien	21
7.2	Literatur	21
8	Anhang	23
8.1	Tabelle der potenziellen Avifauna	23

1 Einleitung

Die Firma Recurrent Energy plant die Errichtung einer Batteriespeicheranlage in der Gemeinde Riedenheim. Das Projektgebiet liegt nördlich von Stalldorf entlang der WÜ40 Richtung Gaurettersheim und umfasst einen Teilbereich des Flurstücks 224, Gemarkung Stalldorf, mit ca. 8,2 ha.

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich, um die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sicherzustellen.

Da sich das Vorhaben derzeit in einer frühen Planungsphase befindet, wird die saP zunächst in Form einer Potenzialanalyse durchgeführt. Hierbei erfolgt die Ermittlung und Bewertung des möglichen Vorkommens besonders und streng geschützter Arten im Untersuchungsraum auf Grundlage vorhandener Daten, Fachinformationen und einer überschlägigen Habitatbewertung. Ziel ist es eine Abschätzung der artenschutzrechtlichen Konfliktlage vorzunehmen und gegebenenfalls erforderliche Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zu benennen.

Im weiteren Verfahren wird die Prüfung ergänzt und vertieft, sobald zusätzliche Erkenntnisse aus Geländeerhebungen oder Detailplanungen vorliegen.

Der vorliegende Artenschutzbeitrag beinhaltet:

- Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG und gegebenenfalls deren Darstellung.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Es sind sowohl die Vorgaben des BNatSchG, als auch der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) sowie länder-eigene Vorschriften zu Schutzgebieten und geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie Tier- und Pflanzenarten zu beachten. Hierzu zählen u.a. Verbote zur Beeinträchtigung von Arten sowie zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- wildlebenden 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,
- wildlebende 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 wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Ein Verstoß gegen das Verbot aus § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Nach § 45 Abs. 7 können Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn es keine zumutbaren Alternativen gibt und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert

Eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nur gewährt werden, wenn im Einzelfall eine „unzumutbare Belastung“ vorliegt.

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) verankert.

1.2 Datengrundlagen

Um die Betroffenheit der Arten zu ermitteln wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Lageplan mit prinzipieller Darstellung der geplanten Maßnahmen.

- Begehungen mit Erfassung der Lebensräume, der aktuell vorkommenden Fauna, sowie vorhandener Strukturen im Dezember 2025 und Frühjahr 2026
- Arteninformationen des LfU (2022)
- Verbreitungskarten von Arten der FFH-RL in Deutschland (Petersen et al. 2003)
- Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns: Weichtiere 2022, Fische 2021, Käfer 2020, Brutvögel 2020, Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2018, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016 und alle anderen Artengruppen 2003 (LfU)
- Rote Liste Deutschland: Fische 2023, Brutvögel 2021, Säugetiere 2020, Reptilien 2020, Amphibien 2020, Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, weitere Wirbeltiere 2015-1998 (BMUV)
- Natura 2000, Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2022)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz, 2019)
- Leitfaden Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen (LANUV. 2014)
- Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (Albrecht et al. 2014)
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2025)

1.3 Methodisches Vorgehen

Schritt 1: Relevanzprüfung

Zunächst erfolgt eine allgemeine Abschichtung des relevanten Artenspektrums auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete und typischer Lebensräume. Anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie nach fachlicher Einschätzung wird danach die konkrete Habitateignung des Vorhabenraums geprüft sowie die Wirkungsempfindlichkeit der Arten vorhabensspezifisch beurteilt. Hierbei findet ggf. eine Übersichtsbegehung zur Sicherung der Einschätzung oder zur Klärung bei unsicherem Sachverhalt statt. Anschließend findet eine Bestandserfassung nach Methodenstandards der jeweiligen Art statt, wobei die Artenliste bei zusätzlich nachgewiesenen Arten ergänzt wird. In Einzelfällen kann eine „worst-case“ Betrachtung die Bestandserfassung ergänzen bzw. ersetzen.

Schritt 2: Prüfung der Verbotstatbestände und geeigneter Maßnahmen

Für die durch die Relevanzprüfung ermittelten Arten erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG. Dabei wird für jede Art geprüft, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände erfüllt werden. Gegebenenfalls lässt sich die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) abwenden.

Schritt 3: Ausnahmeprüfung

Wird durch das Vorhaben ein Verbotstatbestand erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) geprüft werden. Diese sind erfüllt, wenn:

- keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen,
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen,
- sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtert, ggf. einschließlich weitergehender Anforderungen nach Art. 16 Abs. 1 und 3 FFH-RL bzw. Art. 9 Abs. 2 VS-RL

Wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme erteilt, können Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) der betroffenen Population einer Art ergriffen werden.

Begehung

Datum	Uhrzeit	Wetter
1.12.2025	15:00-15:30	Sonnig, 4°C

2 Untersuchungsraum

Das Plangebiet liegt nördlich von Stalldorf an der naturräumlichen Grenze vom Tauberland zum „Ochsenfurter- und Gollachgau“ der Mainfränkischen Platten. Es besteht aus einer Ackerfläche, wie die meisten umliegenden Flächen. Im Osten verläuft ein periodisch wasserführender Graben angrenzend zu den Waldflächen. Hier ist auch ein wassersensibler Bereich ausgewiesen, was in diesem Fall auf mögliche Überschwemmungen oder hohe Grundwasserstände hindeutet. Westlich befindet sich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, hier verläuft auch eine Niederspannungsfreileitung und Kreisstraße. Die nächstgelegene Ortschaft ist Stalldorf in ca. 600 m Entfernung.



Luftbild Plangebiet (rot). Die Nummerierung entspricht der nachfolgenden Fotodokumentation.

© Kartengrundlage UmweltAtlas (Bayrisches Landesamt für Umwelt, Bayrische Vermessungsverwaltung, 2026)



1) Plangebiet, Blickrichtung Südost. © Klärle GmbH (2025)



2) Nördliches Plangebiet mit Freileitung und westlich gelegenen Solarpark. © Klärle GmbH (2025)



3) Nördliche Plangebietsgrenze. © Klärle GmbH (2025)



4) Östlicher Waldrand © Klärle GmbH (2025)



5) Graben am Waldrand. © Klärle GmbH (2025)



6) Plangebiet, Blickrichtung Nordwest. © Klärle GmbH (2025)

Das Plangebiet selbst besteht aus einer Ackerfläche. Hier befinden sich keine Schutzgebiete und wertvolle Strukturen.

- Im Wirkraum (Wald) findet sich das Vogelschutzgebiet „Unterfränkisches Taubertal und Laubwälder nördlich Röttingen“ (ID 6425-471.02). In den naturnahen Laub- und Mischwäldern sollen u.a. die Populationen von Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Halsbandschnäpper, Pirol und Hohltaube erhalten bzw. wiederhergestellt werden.
- Gleichzeitig ist der Wald Teil des FFH-Gebiets „Stöckach, Lindach und Herrenwald“ (ID 6425-371.02). Es dient dem Schutz bedeutender Habitats der Bechsteinfledermaus und von Vorkommen der Gelbbauchunke.
- Weiter Südöstlich befindet sich das Biotop „Stalldorfer Bach mit Zuflüssen“ (Nr. 6425-0072) mit feuchten und nassen Hochstaudenfluren. Der Graben am Waldrand geht in das Biotop über.

Aufgrund der räumlichen Nähe zum FFH-Gebiet ist eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung (Vorprüfung) erforderlich.

3 Wirkung des Vorhabens

Durch die Errichtung von Bauwerken kommt es zu Wirkungen, die sich negativ auf Flora und Fauna auswirken können. Diese projektspezifischen Wirkungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden.

Baubedingte Wirkungen treten lediglich temporär während der Bauphase auf. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen hingegen treten langfristig auf solange das Bauwerk besteht. Relevante Wirkungen werden beschrieben und auf ihre Erheblichkeit hin analysiert.

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können.

Verbotsrelevante Beeinträchtigungen sind:

- | | |
|----------|---|
| V | Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen |
| H | Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten |
| S | Störung von Tierarten |

3.1 Baubedingte Wirkprozesse

Während der Bauphase können zeitlich begrenzte, baubedingte Wirkungen auftreten, die in Form von Lärm, schädlichen Emissionen sowie bauzeitlich genutzten Flächen auch außerhalb der Planfläche zu Habitatverlusten und Vitalitätseinbußen von Arten führen können.

- Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (V): Verluste von Einzelindividuen (z.B. Vögel, Reptilien, Wirbellose) durch die Kollision/ das Überrollen mit Baufahrzeugen.
- Flächeninanspruchnahme und Barrierewirkungen (H, S): Verluste bzw. Fragmentierung von Lebensräumen und Störung von Arten durch die Anlage von Erd- und Baustofflagerstätten, bauzeitlich genutzter Flächen und temporärer Wege für Baufahrzeuge.
- Stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen (H, S): zeitweise Emission von Abgasen, Staub, Licht und Lärm sowie Erschütterungen, optischen Störungen und der Anwesenheit von Menschen. Diese können Irritation, sowie Meide- und Fluchtreaktionen verursachen und Habitate belasten.

Die baubedingten Wirkprozesse treten nur während der Bauphase und damit zeitlich begrenzt auf. Durch eine Begrenzung des Baufeldes können Beeinträchtigungen minimiert werden.

3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Anlagenbedingte Wirkprozesse gehen über die Bauphase hinaus. Hierzu zählen u.a. Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung von Habitaten:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (H, S): Durch die Fundamente und die wassergebundene Decke kommt es zu einer erheblichen Veränderung (Überbauung/Überprägung) von Boden, was qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten, von Nahrungsgebieten und somit von Individuen ergeben.
- Barrierewirkungen und Zerschneidungen (H, S): Durch versiegelte Flächen, Gebäude und Einfriedungen können Fragmentierungen auftreten und Artpopulationen voneinander isoliert werden, wodurch der direkte Austausch von Genen verhindert wird und es zur Verarmung der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art kommt.
- Stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen (H, S): Freisetzung umweltgefährdender Stoffe (z.B. Schmier- und Kühlmittel)
- Optische Wirkung (S): Kulissenwirkung aufgrund von Bauteilen und Eingrünung

Die Anlagenbereiche werden im notwendigen Maß befestigt, wobei die Verwendung von Punktfundamenten die vollständige Versiegelung verringert. Das Niederschlagswasser soll auf den unversiegelten Teilflächen und Grünflächen versickern, sodass die Grundwasserneubildung im Wesentlichen unbeeinträchtigt bleibt. Eine Barrierewirkung für Kleinsäuger und andere bodengebundene Arten kann durch eine Bodenfreiheit der Einfriedungen und sockellose Errichtung weitgehend vermieden werden. Durch moderne Rückhaltekonzepte (z.B. Auffangwannen, Barrieren, Leckageerkennung) kann die Freisetzungen von Gefahrstoffen zuverlässig ausgeschlossen werden. Nach dem Bau der Anlage erfährt das zuvor landwirtschaftlich genutzte Gebiet eine deutliche technische Überprägung sowie Eingrünung in Form von Hecken, was zu einer gewissen Kulissenwirkung für Bodenbrüter des Offenlandes führt.

3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Als betriebsbedingt sind jene Wirkfaktoren anzuführen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, z.B. Lärm, Erschütterungen, Emissionen, Elektromagnetische Felder, Unfälle im Betrieb, Pflegemaßnahmen etc.:

- Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (V): Verluste von Einzelindividuen (z.B. Vögel, Reptilien, Wirbellose) durch die Kollision/ das Überrollen durch die maschinelle Pflege sind möglich.
- Stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen (H, S): Emissionen von Lärm, Licht, Vibrationen, elektromagnetischen Feldern und Wärme sowie optische Reize, Freisetzung umweltgefährdender Stoffe (z.B. Schmier- und Kühlmittel)

Betriebsbedingt kommt es zu akustischen Reizen, die durch die Wechselrichter, die Transformatoren und die Batteriecontainer hervorgerufen werden. Da einige Tiergruppen empfindlich auf Schall reagieren, muss sichergestellt werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen vorliegen, insbesondere im Hinblick auf das FFH- und Vogelschutzgebiet. Die elektromagnetischen Felder haben aufgrund ihrer Geringfügigkeit voraussichtlich keine negative Auswirkung. Die Emissionen werden durch bautechnische Regelwerke und die geltenden technischen Normen begrenzt.

Lichtemissionen können durch entsprechende Einschränkungen verringert werden. Stoffliche Auswirkungen auf Boden und Grundwasser sind bei ordnungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

Die technischen Kontrollen und Wartungsarbeiten erfolgen ohne erheblichen Maschineneinsatz. Die Pflege der Grünflächen überschreitet nicht das übliche Maß, sondern ist vergleichbar mit der vorhergehenden landwirtschaftlichen Nutzung.

4 Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu vermindern, werden die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V1 Begrenzung des Baufeldes

Um eine Beeinträchtigung von Arten und ökologisch wertvollen Strukturen zu vermeiden, darf die Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen nur im Plangebiet und auf unmittelbar angrenzenden Ackerflächen erfolgen.

Zu den Waldflächen (FFH- und Vogelschutzgebiet) ist ein Mindestabstand von 30 m einzuhalten. Die Bau-
feldbegrenzung ist klar abzugrenzen z.B. durch eine Absperrung oder Markierungsband.

V2 Vergrämung des Feldhamsters

Aktuelle Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet und der näheren Umgebung sind nicht bekannt. Um eine potenzielle Zuwanderung aus bekannten Vorkommensgebieten im weiteren Umfeld dennoch sicher auszuschließen, werden vorsorglich Maßnahmen ergriffen:

- Ansaat des Baufeldes inkl. aller Nebenflächen im Jahr des Baubeginns mit einer für Feldhamster unattraktiven Feldfrucht z.B. Raps, Silagemais oder Hirse als Energiepflanze
- Ernte möglichst bis Ende Juli im Zeitraum der Getreideernte im Umfeld
- Belassen der Stoppeln, keine Bodenbearbeitung

Bei Baubeginn im Frühjahr:

- spätestens ab 1. März Schwarzbrache herstellen (vegetationsfreier, eingeebener Zustand)
- Schwarzbrache muss bis Baubeginn oder bis zum 30. September mindestens alle 4 Wochen erneut hergestellt werden

V3 Vergrämung der Gelbbauchunke

Um eine Einwanderung der Gelbbauchunke auf die Vorhabenfläche zu vermeiden, sind bei Baubeginn oder Bauphasen im Zeitraum zwischen Frühjahr und Herbst sämtliche potenziellen Laichgewässer vor April zu beseitigen. Der gewässerfreie Zustand der Vorhabenfläche ist während der Bauphase mindestens bis Ende August aufrechtzuerhalten. Zu potenziellen Laichgewässern zählen periodische Kleinstgewässer wie z. B. Wildschweinsuhlen, wassergefüllte Fahrspuren oder Pfützen.

V4 Beschränkung der Bauzeit

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen im Zeitraum vom 15. August bis 28. Februar durchzuführen.

Bei Baubeginn während der Brut- und Aufzuchtzeit (1. März bis 14. August) ist vor Beginn der Bauarbeiten eine Prüfung auf Brutaktivität durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung durchzuführen. Gleiches gilt bei einer Unterbrechung der Bauarbeiten von mehr als zwei Wochen während der Brut- und Aufzuchtzeit vor Wiederaufnahme der Arbeiten.

Zusätzlich können in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Vergrämuungsmaßnahmen umgesetzt werden. Diese sind bis Ende Februar einzurichten und ohne Unterbrechung aufrechtzuerhalten. Eine Durchführung von Vergrämuungsmaßnahmen bei Brutaktivität ist nicht zulässig.

M1 Vorgaben zur Beleuchtung

Zur Minimierung lichtbedingter Beeinträchtigungen darf die Beleuchtung ausschließlich nach Bedarf erfolgen, z. B. über Bewegungssensoren. Während der Bauphase, bei Unterhaltungstätigkeiten sowie bei sonstigen erforderlichen Arbeitsabläufen dürfen die jeweils notwendigen Arbeitsbereiche temporär beleuchtet werden. Die Beleuchtung ist insektenfreundlich auszuführen, d.h. Farbtemperatur max. 3000 Kelvin und abgeschirmte, zielgerichtete Leuchten ohne Abstrahlung nach oben.

Ein direktes oder indirektes Anstrahlen der Waldflächen ist nicht zulässig.

M2 Schallschutzmaßnahmen

Die Geräuschemissionen sind im Rahmen eines Schallschutzgutachtens nach TA-Lärm zu prognostizieren und zu bewerten. Sofern erforderlich sind geeignete Schallschutzmaßnahmen wie z. B. die Einhausung von Invertern oder anderen schallerzeugenden Anlagenteilen vorzusehen und umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets auszuschließen.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Laut § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Durch den Bau des Batterieparks kann Lebensraum der Feldlerche (*Alauda arvensis*) verloren gehen. Durch die Nähe zum Wald und der Niederspannungsfreileitung sowie Kreisstraße ist eine Kulissenwirkung vorhanden. Es wird eine Beeinträchtigung von ein bis zwei Brutpaaren angenommen. Die genaue Beeinträchtigung wird im Rahmen einer Kartierung im weiteren Verlauf des Verfahrens ermittelt. Kann kein Nachweis planungsrelevanter Arten erbracht werden, entfällt die Maßnahme.

CEF1 Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist eine Blühfläche mit 0,5 ha pro Brutpaar im Umkreis von 3 km anzulegen. Eine Anlage in maximal zwei Teilflächen pro Revier ist möglich. Die Mindestgröße einer Teilfläche beträgt 0,2 ha, die Mindestbreite 20 m. Die Teilflächen eines Revierausgleichs sind in einem Gebiet von maximal 3 ha anzulegen. Die Lage ist an den Anforderungen der „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des StMUV (Az. 63b-U8645.4-2 vom 22.02.2023) zu orientieren.

Bei der Ansaat ist gebietsheimisches, regionales Saatgut des Ursprungsgebiets 11, Südwestdeutsches Bergland, mit etwa 80% Kräuteranteil zu verwenden. Es ist eine niedrige Ansaatdichte zu wählen, um einen lückigen Bestand zu schaffen.

Die Flächen sind mind. 1-mal im Jahr zu mähen. Vom 15. März bis 31. Juli besteht ein Bearbeitungsverbot. Es ist eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher, Kreiselmäher mit Insektenscheuche) zu verwenden. Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm, maßgeblich ist die am Mähgerät eingestellte Schnitthöhe. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind unzulässig.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde können zusätzliche Maßnahmen zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit ergriffen werden. Diese umfassen u.a. Schröpfungsschnitte, Bodenbearbeitung und Neuanfaat. Ziel ist ein niedriger und lückenhafter Vegetationsbestand.

Der Nachweis der Wirksamkeit ist durch ein Monitoring zu überprüfen. Dieses ist im 1., 3. und 5. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme gemäß den Methodenstandards zur „Erfassung der Brutvogelarten Deutschlands“ nach Südbeck et al. (2025) durchzuführen. Über die Ergebnisse des Monitorings ist die UNB zu informieren. Bei geringer Wirksamkeit der Maßnahme bzw. wenn eine zeitnahe Besiedlung der neuen Lebensstätte nicht mit hoher Prognosesicherheit attestiert werden kann, ist in Absprache mit der UNB das Pflegemanagement bzw. die Umsetzungsfläche anzupassen. Ggf. ist das Monitoring fortzuführen, bis die Wirksamkeit der Maßnahme nachgewiesen werden kann.

4.3 Naturschutzfachliche Empfehlungen

Über die erforderlichen Maßnahmen hinaus werden im Folgenden ergänzende naturschutzfachliche Empfehlungen dargestellt. Diese tragen zu einer Minimierung möglicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und ökologischen Aufwertung der Vorhabenfläche bei und unterstützen eine naturverträgliche Gestaltung des Vorhabens.

Grünlandansaat

Zur ökologischen Aufwertung der Freiflächen sowie zur Stabilisierung des Bodens wird folgende Maßnahme empfohlen:

Freiflächen sind als extensives Grünland einzusäen und zu pflegen.

Es ist standortgerechtes, gebietseigenes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 11, Südwestdeutsches Bergland, mit mind. 20% Kräuteranteil zu verwenden.

Die Flächen sind mindestens einmal jährlich zu mähen. Die Mahd hat gestaffelt in mindestens zwei Abschnitten zu erfolgen. Die Mahd der einzelnen Abschnitte hat in einem zeitlichen Abstand von mindestens 15 Tagen zu erfolgen. Frühester Schnittzeitpunkt ist der 1. Juni. Es ist eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher, Kreiselmäher mit Insektenscheuche) zu verwenden. Die Schnitthöhe beträgt 10 cm, maßgeblich ist die am Mähgerät eingestellte Schnitthöhe. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind unzulässig.

Alternativ zur Mahd oder in Kombination ist eine extensive Beweidung möglich. Eine Zufütterung der Weidetiere darf allenfalls in Ausnahmefällen (Gründe die den Tierschutz betreffen) erfolgen.

Darüber hinaus sind nicht überbaute und nicht versiegelte Freiflächen innerhalb des Sondergebiets, soweit sie nicht zwingend für betriebliche Zwecke erforderlich sind, ebenfalls nach den oben genannten Vorgaben einzusäen und zu pflegen.

Einfriedung

Zum Erhalt der Durchlässigkeit für Kleintiere und Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts wird folgende Maßnahme empfohlen:

Die Einfriedung ist ohne durchgehenden Sockel mit einer Bodenfreiheit von mindestens 0,20 m auszuführen. Der Bereich unter der Einfriedung ist einmal jährlich freizuschneiden. Der Einsatz von Herbiziden ist nicht zulässig.

Erhöhung der Strukturvielfalt

Zur allgemeinen ökologischen Aufwertung und Förderung der Habitatvielfalt werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Steinhaufen

Es sind mindestens zwei Steinhaufen mit einer Mindestfläche von jeweils 10 m² anzulegen. Die Mindesthöhe beträgt 1,0 m. Mindestens 80% des verwendeten Steinmaterials muss eine Korngröße von 20–40 cm aufweisen. Die Steinhaufen sind in besonnten Bereichen anzulegen.

Totholzhaufen

Es sind mindestens zwei Totholzhaufen mit einer Mindestfläche von jeweils 10 m² anzulegen. Die Mindesthöhe beträgt 1,50 m. Es ist vorzugsweise örtlich anfallendes Material zu verwenden.

4.4 Hinweise

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den zeitlichen Ablauf der durchzuführenden Maßnahmen und deren Überwachung / Monitoring. Die entsprechenden Vorgaben in den Vermeidungs-, Minimierung und Ausgleichsmaßnahmen sind zu beachten.

Zeitplan der Umsetzung / Überwachung	Maßnahme
vor Baubeginn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung der Vergrümnungsmaßnahmen für Feldhamster und Gelbbauchunke (V2, V3) ▪ Ggf. Überprüfung der Bauflächen auf Brutaktivität durch eine fachkundige Person (V4) ▪ Umsetzung der CEF-Maßnahme (Feldlerche)
Baubeginn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beachtung der Baufeldbegrenzung, ggf. mit Markierung (V1) ▪ Die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme muss gegeben sein
nach Bauabschluss	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beachtung der Minimierungsmaßnahmen zu Beleuchtung M1 und ggf. Schallschutzmaßnahmen M2
1. Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoring der CEF-Flächen nach den Vorgaben der festgesetzten Maßnahme.
3. Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoring der CEF-Flächen nach den Vorgaben der festgesetzten Maßnahme.
5. Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoring der CEF-Flächen nach den Vorgaben der festgesetzten Maßnahme.
Dauer der Betriebszeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachgerechte Pflege und Fortführung der empfohlenen Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege des Naturhaushalts

5 Prüfung der Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

Störungsverbot

- 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.

Schädigungsverbot

- 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

- 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.)

Der Bestand und die Betroffenheit der Tier- und Pflanzenarten werden in den folgenden Tabellen dargestellt.

Abkürzungen der Relevanzprüfung in den nachfolgenden Tabellen:

- V Der Wirkraum des Vorhabens liegt
X innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- L Der erforderliche Lebensraum der Art ist im Wirkraum des Vorhabens:
X vorkommend. (Lebensraum Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer). Spezifische Habitatansprüche der Art sind voraussichtlich erfüllt oder es ist keine Angabe möglich.
- E Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist
X gegeben oder nicht auszuschließen, so dass Verbotsbestände ausgelöst werden können

Arten oder Lebensraumtypen, bei denen eines der o.g. Kriterien nicht mit „X“ bewertet wurde, werden als nicht-relevant identifiziert und können somit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für diese wird die Prüfung mit Schritt 2 fortgesetzt.

- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X Ja
- PO potenzielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet möglich
X Ja
- RL-BY und RL-D: Rote Liste Bayern und Rote Liste Deutschland
0 ausgestorben/verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R extrem selten, mit geographischer Restriktion
D Daten defizitär
V Arten der Vorwarnliste
i gefährdete wandernde Art
* ungefährdet
- V-RL I X Arten des Anhang I der EG-Vogelschutz-Richtlinie
- Der Erhaltungszustand Kontinental (EZ) in Bayern wird folgendermaßen bewertet:
G günstig
U ungünstig – unzureichend
S ungünstig – schlecht

5.1 Gefäßpflanzen

Folgende Gefäßpflanzenarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 1: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Gefäßpflanzen. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Adenophora lilifolia	Lilienblättrige Becherglocke						1	1	S
Asplenium adnigrum	Braungrüner Streifenfarn						2	2	U
Bromus grossus	Dicke Tresse	X					1	2	S
Caldesia parnassifolia	Herzlöffel						1	1	S
Cypripedium calceolus	Europäischer Frauenschuh	X					3	3	U
Genianella bohemica	Böhmischer Fransenenzian						1	1	S
Gladiolus palustris	Sumpf-Siegwurz						2	2	U
Heliosciadum repens	Kriechender Sellerie						2	2	U
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	X					1	2	U
Lindernia procumbens	Liegendes Büchsenkraut						2	2	S
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkräuter	X					2	2	U
Luronium natans	Froschkraut						0	2	S
Myosotis rehsteineri	Bodensee-Vergißmeinnicht						1	1	U
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle						1	1	G
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech						0	0	S
Spiranthes aestivalis	Sommer-Wendelähre						2	2	U
Stipa pulcherrima subsp. Bavarica	Bayerisches Federgras						1	1	G
Trichomanes speciosum	Prächtiger Dünnpflanz						R		G

Fazit Gefäßpflanzen

Die Standortansprüche von Dicke Tresse, Europäischem Frauenschuh, Silber-Sandscharte und Sumpf-Glanzkräuter entsprechen nicht den Gegebenheiten im Untersuchungsraum.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Folgende Säugetiere (ohne Fledermäuse) sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 2: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Säugetiere ohne Fledermäuse. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Canis lupus	Wolf						1	3	
Castor fiber	Biber	X						V	G
Cricetus cricetus	Feldhamster	X	X	X		X	1	1	S
Dryomys nitedula	Baumschläfer						1	R	
Felis sylvestris	Wildkatze						2	3	U
Lutra lutra	Fischotter						3	3	U
Lynx lynx	Luchs						1	1	S
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	X	X	X		X		V	U
Sicister betulina	Birkenmaus						2	2	?

Der Untersuchungsraum erfüllt nicht die Standortansprüche für den potenziell vorkommenden Biber.

Die **Haselmaus** ist streng an Gehölze gebunden und bewohnt unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Kahlschläge, Waldsäume, aber auch Feldhecken. Das Planungsgebiet weist mit den Ackerflächen keinen geeigneten Lebensraum auf. Die benachbarte Waldfläche ist als Habitat geeignet.

Feldhamster kommen nur noch inselartig in Deutschland vor. In Bayern findet man laut LfU Feldhamster noch in den fränkischen Gäulagen westlich von Ochsenheim, südlich und nordöstlich von Würzburg bis Schweinfurt und nördlich von Niederwerrn. Das Plangebiet liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes. Es verfügt über eine Bodenzahl von 66, der Lösslehm-Boden ist potenziell für den Feldhamster geeignet. Das Büro Fabion hat in den letzten Jahren mehrmals im Gebiet um das Umspannwerk Stalldorf kartiert, dabei wurden keine Hamster vorgefunden. Auf Karla.Natur gibt es ab spätestens 2015 keine Hamsternachweise im Gebiet mehr. Ein Vorkommen kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.



Verbreitungsgebiet Feldhamster, Auszug, mit Plangebiet (rot). © Carola Rein, Fabion, 2019

Um eine potenzielle Zuwanderung aus bekannten Vorkommensgebieten im weiteren Umfeld dennoch sicher auszuschließen, wird die Fläche im Vorfeld „hamsterunfreundlich“ bewirtschaftet.

Fazit Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Das Gebiet bietet keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden Biber. Ein Vorkommen der Haselmaus ist möglich. Da keine Gehölze gerodet werden, kann eine Beeinträchtigung der Haselmaus ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen des Feldhamsters kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Um ein potenzielles Einwandern dennoch sicher zu verhindern, werden Vergrämuungsmaßnahmen ergriffen.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.3 Fledermäuse

Folgende Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 3: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Fledermäuse. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	X	X	X		X	3	2	U
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	X	X	X		X	3	3	U
Eptesicus serotinus	Breitflügel-fledermaus	X	X	X		X	3	3	U
Hypsugo savii	Alpenfledermaus						R	R	
Myotis alcaethoe	Nymphenfledermaus						1	1	?
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	X	X	X		X	3	2	U
Myotis brandtii	Brandtfledermaus	X	X	X		X	2		U
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	X	X	X		X			G
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus						1	2	U
Myotis myotis	Großes Mausohr	X	X	X		X			U
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	X	X	X		X			U
Myotis natterii	Fransenfledermaus	X	X	X		X			G
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	X	X	X			2	D	U
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	X	X	X		X		V	U
Pipistrellus kuhlii	Weißrandfledermaus					-			G
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	X	X	X		X			U
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	X	X	X		X			G
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	X	X	X			V		G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	X	X	X		X		3	G
Plecotus austriacus	Graues Langohr	X	X	X		X	2	1	S
Rhinolophus ferrumequinum	Große Hufeisennase						1	1	S
Rhinolophus hipposideros	Kleine Hufeisennase						2	2	S
Vespertilio murinus	Zweifarb-fledermaus	X	X	X		X	2	D	U

Die landwirtschaftliche Nutzfläche bietet keine Sommer- und Winterquartiere. Die Gehölze und der Waldrand in der Umgebung bieten Leitstrukturen und Quartiere. Geeignete Gewässerstrukturen sind erst in der weiteren Umgebung vorhanden.

Das Planungsgebiet kann ein Jagdrevier von Fledermausarten sein, die im freien Luftraum bzw. im leicht strukturierten Offenland jagen. Auch für überwiegend im und am Wald lebende Fledermäuse stellt das Plangebiet ein Jagdhabitat dar. Die überplante Ackerfläche wird aufgrund der umliegenden Flächennutzung nicht als essentielles Nahrungshabitat eingestuft.

Fledermäuse erkennen Hindernisse durch ihre Echoortung. Ein Kollisionsrisiko mit den Batteriespeichern oder den Gebäuden ist unwahrscheinlich. Auswirkungen durch Lärm befinden sich noch in Überprüfung.

Künstliches Licht in der Nacht kann bei Fledermäusen zu einer hormonellen Veränderung und damit zu einer Störung des Tag-Nacht-Rhythmus sowie zu Stresssymptomen führen (Kumar et al. 2019). Die gravierendsten Auswirkungen hat Beleuchtung an oder in Fledermausquartieren. Das Anstrahlen von Ein- und Ausflugsöffnungen kann zu erheblicher Beeinträchtigung, Störung, einer Aufgabe des Quartiers oder zur Schädigung von Tieren führen. Die Lichtfarbe spielt in diesem Zusammenhang eine untergeordnete Rolle. Während alle Arten sensibel auf Beleuchtung an Trinkstellen reagieren, sind einige Arten im Jagdgebiet sowie bei Transferflügen lichttoleranter, v.a. schnell fliegenden Offenlandarten wie Eptesicus-, Nyctalus-, Pipistrellus- sowie Vespertilio-Arten. Strukturgebundene, lichtsensiblere Arten fliegen relativ langsam und jagen im Schutz der Vegetation, z.B. Myotis- und Plecotus-Arten. Während des Winterschlafs reagieren Fledermäuse ganz besonders sensibel gegenüber Störungen.

Fazit Fledermäuse

Die Ackerfläche im Plangebiet bietet keine Sommer- oder Winterquartiere. Die Waldfläche im Wirkraum bietet Quartiere und Leitstrukturen. Eine Beeinträchtigung von Gehölzen wird durch die Baufeldbegrenzung vermieden.

Das Plangebiet kann ein Jagdrevier von verschiedenen Fledermausarten sein. Durch die geplante Errichtung der Anlage ändert sich die räumliche Ausstattung, jedoch handelt es sich bei der Fläche nicht um ein essentielles Jagdhabitat. Beeinträchtigungen von Fledermäusen werden durch die Baufeldbegrenzung und Vorgaben zur Beleuchtung minimiert. Auswirkungen durch Lärm befinden sich noch in Überprüfung.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.4 Reptilien

Folgende Reptilien sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 4: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Reptilien. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Coronella austriaca	Schlingnatter	X	X				2	3	U
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte							1	
Lacerta agilis	Zauneidechse	X	X	X		X	3	V	U
Lacerta viridis	Östliche Smaragdeidechse						1	1	S
Podarcis muralis	Mauereidechse						1	V	G
Zamenis longissimus	Äskulapnatter						2	2	U

Schlingnattern besiedeln wärmebegünstigte, strukturreiche Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik von stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen mit Totholz, Steinhäufen und Altgrasbeständen.

Die **Zauneidechse** benötigt einen strukturreichen Lebensraum mit ausreichenden Deckungsmöglichkeiten. Sie besiedelt Weg- und Uferänder, Waldränder und Heide- und Brachflächen mit offenen Stellen. Sie braucht sowohl wärmebegünstigte Strukturen (Steine, Totholz) als auch Schutz vor zu hohen Temperaturen und Frost (Hecken). Ein Vorkommen ist allenfalls im nahegelegenen Umspannwerk und am Waldrand möglich.

Fazit Reptilien

Die Ackerfläche bietet kein Habitat für Reptilien. Ein dauerhaftes Vorkommen am Waldrand ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen wenig wahrscheinlich. Durch die Baufeldbegrenzung kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.5 Amphibien

Folgende Amphibienarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 5: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Amphibien. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte						1	2	S
Bombina variegata	Gelbbauchunke	X	X	X		X	2	2	S
Bufo viridis	Wechselkröte						1	2	S
Bufo calamita	Kreuzkröte	X					2	2	G
Hyla arborea	Europ. Laubfrosch						2	3	U
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte						2	3	S
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch						3	G	?
Rana arvalis	Moorfrosch						1	3	U
Rana dalmatina	Springfrosch	X					V	V	G
Salamandra atra	Alpensalamander								U
Triturus cristatus	Nördlicher Kammolch	X					2	3	U

Fazit Amphibien

Das Plangebiet erfüllt keine Lebensraumansprüche von Kreuzkröte, Springfrosch und Kammolch. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Feuchte Bereiche am Waldrand bieten potentiell einen Lebensraum für die Gelbbauchunke, z. B. in Fahrspuren. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist die Entstehung potenzieller Lebensräume in Form von periodischen Kleinstgewässern zu vermeiden und eine Baufeldbegrenzung mit 30 m Puffer zum Wald vorgesehen.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.6 Fische und Rundmäuler

Die Relevanzprüfung ergab kein potenzielles Vorkommen von Fisch- und Rundmaulararten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.7 Schmetterlinge

Folgende Schmetterlingsarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 7: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Schmetterlinge. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Coenonympha hero	Wald-Wiesenvögelchen						2	2	S
Coenonympha oedippus	Moor-Wiesenvögelchen						1	1	S
Eriogaster catax	Hecken-Wollfalter						1	1	S
Euphydryas maturna	Kleiner Maivogel, Eschen-Scheckenfalter						1	1	S
Glaucopsyche arion	Thymian-Ameisenbläuling						2	3	S
Gortyna borelii	Haarstrangwurzeleule						1	1	S
Lopinga achine	Gelbringfalter						2	2	S
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	X					R	3	G
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter						2	2	S
Parnassius apollo	Apollofalter						2	2	S
Parnassius mnemosyne	Schwarzer Apollofalter						2	2	S
Phengaris nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	X					V	V	U
Phengaris teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling						2	2	S
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer						V		?

Fazit Schmetterlinge

Die Ackerfläche bietet kein Habitat für die streng geschützten Schmetterlinge. Das Bankett bietet keine geeigneten Raupenfutterpflanzen bzw. Nektarpflanzen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und den Großen Feuerfalter.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.8 Käfer

Die Relevanzprüfung ergab kein potenzielles Vorkommen von Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.9 Libellen

Die Relevanzprüfung ergab kein potenzielles Vorkommen von Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.10 Mollusken

Folgende Molluskenarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Bayern gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 10: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Mollusken. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BY	RL D	EZ
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke						2	1	U
Theodoxus transversalis	Gebänderte Kahnschnecke						1	1	S
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	X					1	1	S

Fazit Mollusken

Eine Betroffenheit der Gemeinen Flussmuschel kann aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im Plangebiet und im Wirkraum ausgeschlossen werden. Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

5.11 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz – Richtlinie

Eine Liste der potenziell vorkommenden Vogelarten ist im Anhang zu finden.

5.11.1 Eignung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat

Ackerflächen sind ein potentielles Bruthabitat für Bodenbrüter des Offenlandes. Die Waldflächen im Osten sowie die Kreisstraße und Niederspannungsfreileitung im Westen erzeugen jedoch eine Kulissenwirkung, welche Teile des Plangebietes als Habitat beeinträchtigen. Es wird die Beeinträchtigung von ein bis zwei Brutpaaren der Feldlerche angenommen.

Die angrenzende Waldfläche bietet ein Habitat für Baumfreibrüter, Gebüsch-, Boden- und Höhlenbrüter. Sie ist Teil des Vogelschutzgebietes „Unterfränkisches Taubertal und Laubwälder nördlich Röttingen“ (ID 6425-471.02). In den naturnahen Laub- und Mischwäldern sollen die Populationen von Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Halsbandschnäpper, Pirol und Hohltaube erhalten bzw. wiederhergestellt werden. In die Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen, die Baufeldbegrenzung stellt einen ausreichenden Schutz sicher. Auswirkungen durch Lärm befinden sich noch in Überprüfung. Eine Beeinträchtigung von Gehölzbrütern ist voraussichtlich nicht zu erwarten.

Bruthabitate von gebäudebewohnenden Vögeln in umliegenden Siedlungsstrukturen werden nicht beeinträchtigt. Nistmöglichkeiten für Felsen- und Röhrichtbrütern sind nicht vorhanden.

5.11.2 Eignung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat

Die Ackerflächen können als Nahrungshabitat von carnivoren Arten genutzt werden. Auch insektenfressende Arten, die im freien Luftraum jagen finden hier Nahrung. Körner- und samenfressende Arten nutzen die Fläche je nach Bewirtschaftung. Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt.

5.11.3 Potentielle Auswirkungen des Batteriespeicherparks auf die Avifauna

Kritisch werden Standorte mit Vorkommen von hochgradig gefährdeten Arten gesehen. Dabei sind insbesondere die Arten der angrenzenden Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen. Potentielle Auswirkungen der Anlage sind in der Irritationswirkung, der Scheuchwirkung sowie der Flächeninanspruchnahme zu sehen, insbesondere für Bodenbrüter des Offenlandes. Die geplanten Ausgleichsflächen mit extensivem Grünland können eine potenzielle Aufwertung als Nahrungshabitat darstellen, die Eingrünung durch Hecken neue Habitatstrukturen schaffen. Die Pflanzung von Bäumen trägt hierbei jedoch zur Kulissenwirkung für Offenlandbrüter bei.

5.11.4 Fazit Vögel

Durch den Bau des Batteriespeicherparks kann Lebensraum der Feldlerche (*Alauda arvensis*) verloren gehen. Durch die Nähe zum Wald und zur Niederspannungsfreileitung sowie Kreisstraße ist bereits eine Kulissenwirkung vorhanden, so dass voraussichtlich ein bis zwei Brutreviere beeinträchtigt werden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist eine Blühfläche mit 0,5 ha pro Brutpaar im Umkreis von 3 km anzulegen. Habitate von Gehölz- und Bodenbrütern werden nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt. Die Ausgleichsflächen können das Gebiet als Nahrungshabitat aufwerten und schaffen neue Strukturen für Vögel, die auf Gehölze angewiesen sind.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und gegebenenfalls CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden.

5.12 Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus

Es kommen nach aktuellem Kenntnisstand keine streng geschützten Arten im Plangebiet vor, die nicht bereits einen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen und in vorherigen Abschnitten behandelt wurden.

6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Überprüfung hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kommt die artenschutzrechtliche Untersuchung zu folgendem Ergebnis:

Pflanzen / Fische und Rundmäuler / Käfer / Libellen / Mollusken

Ein Vorkommen o.g. Tiergruppen wird aufgrund des Verbreitungsgebietes oder fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Das Gebiet bietet keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden Biber. Ein Vorkommen der Haselmaus im Wald ist möglich. Da keine Gehölze gerodet werden, kann eine Beeinträchtigung der Haselmaus ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Es werden dennoch vorsorgliche Maßnahmen zur Vergrämung ergriffen.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahme ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Die Ackerfläche im Plangebiet bietet keine Sommer- oder Winterquartiere. Die Waldfläche im Wirkraum bietet Quartiere und Leitstrukturen. Eine Beeinträchtigung von Gehölzen wird durch die Baufeldbegrenzung vermieden.

Das Plangebiet kann ein Jagdrevier von verschiedenen Fledermausarten sein. Durch die geplante Errichtung der Anlage ändert sich die räumliche Ausstattung, jedoch handelt es sich bei der Fläche nicht um ein essentielles Jagdhabitat. Eine Störung von Fledermäusen wird durch die Baufeldbegrenzung und Vorgaben zur Beleuchtung vermieden. Auswirkungen durch Lärm befinden sich noch in Überprüfung.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Die Ackerfläche bietet kein Habitat für Reptilien. Ein dauerhaftes Vorkommen am Waldrand ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen wenig wahrscheinlich. Durch die Baufeldbegrenzung kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Das Plangebiet erfüllt keine Lebensraumansprüche von Kreuzkröte, Springfrosch und Kammmolch. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Feuchte Bereiche am Waldrand bieten potentiell einen Lebensraum für die Gelbbauchunke, z. B. in Fahrspuren. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist die Entstehung potenzieller Lebensräume in Form von periodischen Kleinstgewässern zu vermeiden und eine Baufeldbegrenzung mit 30 m Puffer zum Wald vorgesehen.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Die Ackerfläche bietet kein Habitat für die streng geschützten Schmetterlinge. Das Bankett bietet keine geeigneten Raupenfutterpflanzen bzw. Nektarpflanzen.

Eine Erfüllung der Verbotsbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Vögel

Durch den Bau des Batteriespeicherparks kann Lebensraum der Feldlerche (*Alauda arvensis*) verloren gehen. Durch die Nähe zum Wald und zur Niederspannungsfreileitung sowie Kreisstraße ist bereits eine Kulissenwirkung vorhanden, so dass voraussichtlich ein bis zwei Brutreviere beeinträchtigt werden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist eine Blühfläche mit 0,5 ha pro Brutpaar im Umkreis von 3 km anzulegen. Habitate von Gehölz- und Bodenbrütern werden voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt. Auswirkungen durch Lärm befinden sich noch in Überprüfung.

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Gesamtbetrachtung

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen kann eine Erfüllung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG voraussichtlich ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen sind hierfür umzusetzen:

- V1 Begrenzung des Baufeldes, zum Schutz von Arten und ökologisch wertvollen Strukturen
- V2 Vergrämung des Feldhamsters, als zusätzliche Schutzmaßnahme
- V3 Vergrämung der Gelbbauchunke, als zusätzliche Schutzmaßnahme
- V4 Beschränkung der Bauzeit, zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Brut- und Aufzuchtzeit von Feldvögeln
- M1 Vorgaben zur Beleuchtung, zur Verringerung von Auswirkungen auf lichtempfindliche Arten
- M2 Schallschutzmaßnahmen, zur Verringerung von Auswirkungen auf lärmempfindliche Arten
- CEF-Maßnahme für die Feldlerche, um den Verlust von Lebensraum zu kompensieren

7 Literaturverzeichnis

7.1 Gesetze und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl. 2009 I Teil I Nr. 51), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 02. April 1979 zur Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

7.2 Literatur

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. - Aula-Verlag, Wiesbaden, 715 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – Aula-Verlag Wiesbaden, 808 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. – Aula-Verlag Wiesbaden, 621 S.

BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU, 2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf.

BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU, 2022): Arteninformationen. [<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>]

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUV, 2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Az. 63b-U8645.4-2 vom 22.02.2023.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL & H.-G. BAUER (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neumann Verlag, Radebeul

DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETER-MANN & E. SCHROEDER (Bearb. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U., BAUER K. M. & BEZZEL E.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden. Akademische Verlagsgesellschaft

HERDEN, C. GHARADJEDAGHI, B. RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - BfN – Skripten 247

Internetseite des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)

PETERSEN B., ELLWANGER G., BIEWALD G., HAUKE U., LUDWIG G., PRETSCHER P., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (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, Bonn Bad-Godesberg: 737 S.

PETERSEN B., ELLWANGER G., BLESS R., BOYE P., LUDWIG G., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (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, Bonn Bad-Godesberg: 693 S.

REIN C. (2019): Verbreitungsgebiet Feldhamster. Fabion GbR.

RYSLAVY T. ET AL: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 90-112

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 777 S.

ZAHN, A. HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR, Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie, Heft 39(1)

8 Anhang

8.1 Tabelle der potenziellen Avifauna

Tab. 11: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Vögel. Vorkommende sowie potentiell vorkommende Vogelarten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	PO	NW	RL BY 2016	RL D 2019	EZ Brut- vork.	Gilde
Prunella collaris	Alpenbraunelle	-	-	-	-	-		R		Felsenbrüter
Pyrrhocorax graculus	Alpendohle	-	-	-	-	-		R		Felsen-/Gebäudebrüter
Lagopus muta helvetica	Alpenschneehuhn	-	-	-	-	-	R	R		Bodenbrüter
Tachymarptis melba	Alpensegler	-	-	-	-	-	1		G	Höhlenbrüter
Calidris alpina	Alpenstrandläufer	-	-	-	-	-		1		Bodenbrüter
Tetrao urogallus	Auerhuhn	-	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter
Panurus biarmicus	Bartmeise	-	-	-	-	-	R		U	Röhrichtbrüter
Falco subbuteo	Baumfalke	X	X	-	X	-		3	G	Baumfreibrüter
Anthus trivialis	Baumpieper	X	X	-	X	-	2	V	S	Bodenbrüter
Gallinago gallinago	Bekassine	X	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter
Fringilla montifringilla	Bergfink	X	-	-	-	-				Baumfreibrüter
Phylloscopus bonelli	Berglaubsänger	-	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
Anthus spinoletta	Bergpieper	-	-	-	-	-			?	Bodenbrüter
Remiz pendulinus	Beutelmeise	X	-	-	-	-	V	1	G	Baumfreibrüter
Merops apiaster	Bienenfresser	X	-	-	-	-	R		U	Höhlenbrüter Steilwand
Carduelis flammea	Birkenzeisig	-	-	-	-	-			G	Strauchfreibrüter
Lyrurus tetrix	Birkhuhn	-	-	-	-	-	1	2	S	Bodenbrüter
Cyanecula svecica	Blaukehlchen	X	-	-	-	-			G	Strauch-/Bodenbrüter
Carduelis cannabina	Bluthänfling	X	X	-	X	-	2	3	S	Strauchfreibrüter
Anser albifrons	Blässgans	-	-	-	-	-				Bodenbrüter
Anthus campestris	Brachpieper	X	-	-	-	-	0	1	S	Bodenbrüter
Tadorna tadorna	Brandgans	-	-	-	-	-	R		U	Bodenbrüter
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	X	-	-	-	-	1	2	S	Bodenbrüter
Tringa glareola	Bruchwasserläufer	-	-	-	-	-		2		Bodenbrüter
Corvus monedula	Dohle	X	-	-	-	-	V		S	Baumfreibrüter
Sylvia communis	Dorngrasmücke	X	X	-	X	-	V		G	Strauchfreibrüter
Picoides tridactylus	Dreizehenspecht	-	-	-	-	-			G	Höhlenbrüter
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	X	-	-	-	-	3		S	Röhrichtbrüter
Alcedo atthis	Eisvogel	X	-	-	-	-	3		G	Höhlenbrüter Steilwand
Carduelis spinus	Erlenzeisig		-	-	-	-			G	Strauchfreibrüter
Alauda arvensis	Feldlerche	X	X	X	X		3	3	S	Bödenbrüter Offenland
Locustella naevia	Feldschwirl	X	-	-	-	-	V	2	G	Bodenbrüter
Passer montanus	Feldsperling	X	X	-	-		V	V	G	Höhlenbrüter
Ptyonoprogne rupestris	Felsenschwalbe	-	-	-	-	-	R			Felsenbrüter
Pandion haliaetus	Fischadler	-	-	-	-	-	1	3	S	Baumbrüter
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	X	-	-	-	-	3	V	U	Bodenbrüter
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	X	-	-	-	-	1	2	S	Bodenbrüter
Sterna hirundo	Flußseeschwalbe	-	-	-	-	-	3	2	S	Bodenbrüter
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	X	X	-	X	-	3		U	Höhlen-/Strauch-/Bodenbrüter
gHippolais icterina	Gelbspötter	X	X	-	X	-	3		U	Strauch-/Bodenbrüter
Emberiza citrinella	Goldammer	X	X	-	X					Strauch-/Bodenbrüter
Emberiza calandra	Graumammer	X	X	X	X	-	1	V	G	Bodenbrüter Offenland
Anser anser	Graugans	X	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
Ardea cinerea	Graureiher	X	-	-	-	-	V		G	Baumfreibrüter
Picus canus	Grauspecht	X					3	2	S	Höhlenbrüter

<i>Numenius arquata</i>	Grosser Brachvogel	X	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	X	X	-	X	-			U	Höhlenbrüter
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	X	-	-	-	-		3	U	Höhlenbrüter
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	X	X	-	X	-	V		U	Baumfreibrü- ter
<i>Strix uralensis</i>	Habichtskauz	-	-	-	-	-	R	R	U	Baumfreibrü- ter
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	X	-	-	-	-	3	3	U	Höhlenbrüter
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn	-	-	-	-	-	3	2		Bodenbrüter
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	X	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	X	-	-	-	-			G	Röhrichtbrüter
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	X	X	-	X	-	V		U	Höhlen- /Strauch-/ Ge- bäudebrüter
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	X	-	-	-	-	2	V	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	X	X	-	X	-			G	Höhlenbrüter
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	X	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Calidris pugnax</i>	Kampfläufer	X	-	-	-	-	0	0		Bodenbrüter Offenland
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	-	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	-	-	-	-	-	1	V	S	Strauch- freibrüter
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	X				-	2	2	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	X	X	-	X	-	3		?	Strauch- freibrüter
<i>Zapornia parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	-	-	-	-	-		1	G	Röhrichtbrüter
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	X	-	-	-	-	V	3	U	Höhlenbrüter
<i>Spatula querquedula</i>	Knäkente	-	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	X	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	X	-	-	-	-			G	Baum-/Fel- senbrüter
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	X	-	-	-	-			U	Felsen- /Strauch- freibrüter
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	X	-	-	-	-	0	1		Bodenbrüter Offenland
<i>Grus grus</i>	Kranich	X	-	-	-	-	1		U	Bodenbrüter Offenland
<i>Anas crecca</i>	Krickente		-	-	-	-	3	3	S	Bodenbrüter
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	X	X	-	X	-	V	3	G	Baumfreibrü- ter
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	X	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	X	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter
<i>Tichodroma muraria</i>	Mauerläufer	-	-	-	-	-	R	R		Felsen-/Ge- bäudebrüter
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	X		-		-	3		U	Gebäude- Höhlenbrüter
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	X	X	-	X	-	3	3	U	Gebäudebrü- ter
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	-	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Leiopicus medius</i>	Mittelspecht	X	-	-	-	-			U	Höhlenbrüter
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	-	-	-	-	-	0	1		Bodenbrüter
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	X	X	-	X	-		V	G	Baumfreibrü- ter
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	X	X	-	X	-			G	Bodenbrüter
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	X	-	-	-	-	R	2	S	Baumfreibrü- ter
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	X	X	-	X	-	V		G	Strauch- freibrüter
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	X	X	-	X	-	1	2	S	Bodenbrüter
<i>Mareca penelope</i>	Pfeifente	-	-	-	-	-	0	R		Bodenbrüter
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	X	-	-	-	-	V	V	G	Baum- /Strauch- freibrüter
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	-	-	-	-	-				Röhrichtbrüter
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher	-	-	-	-	-	R	R	U	Röhrichtbrüter
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	X		-	-	-	1	1	S	Baum- /Strauch- freibrüter

<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	X	X	-	X	-	V	V	U	Gebäudebrüter
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	-	-	-	-	-			G	Höhlenbrüter
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	X	X	X	X	-	2	2	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	-	-	-	-	-			?	Baumfreibrüter
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	X	-	-	-	-	1	3	S	Röhrichtbrüter
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	-	-	-	-	-			U	Röhrichtbrüter
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	X	-	-	-	-			G	Röhrichtbrüter
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	-	-	-	-	-			U	Bodenbrüter
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	X	-	-	-	-				Baum- /Strauch- freibrüter
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	X	X	-	X	-	V		U	Baumfreibrüter
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	-	-	-	-	-	1	2	S	Bodenbrüter
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	-	-	-	-	-				Bodenbrüter
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	X	X	-	X	-			G	Baumfreibrüter
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	X	X	X	X	-			U	Bodenbrüter Offenland
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	-	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	X	-	-	-	-			S	Röhrichtbrüter
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	X	-	-	-	-	V		G	Röhrichtbrüter
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	X	X	-	X	-	3		U	Felsen-/Gebäudebrüter
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente	X	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Montifringilla nivalis</i>	Schneesperling	-	-	-	-	-	R	R		Bodenbrüter
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	-	-	-	-	-	2	R	U	Röhrichtbrüter
<i>Saxicola torquatus</i>	Schwarzkehlchen	X	-	-	-	-	V		G	Bodenbrüter
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	-	-	-	-	-	R		U	Bodenbrüter
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	X	X	-	X	-			G	Baumfreibrüter
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	X	-	-	-	-			U	Höhlenbrüter
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	X	-	-	-	-			G	Baum-/Felsenbrüter
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	X	-	-	-	-	R		U	Baum-/Felsenbrüter
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	-	-	-	-	-			S	Baumfreibrüter
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	X	-	-	-	-		V		Bodenbrüter
<i>Ardea alba</i>	Silberreiher	X	-	-	-	-		R		Röhrichtbrüter
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	-	-	-	-	-				Bodenbrüter
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	X	X	-	X	-			G	Baumfreibrüter
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	-	-	-	-	-	1	1	S	Strauch- freibrüter
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	X	-	-	-	-			G	Höhlenbrüter
<i>Anas acuta</i>	Spiessente	-	-	-	-	-		2		Bodenbrüter
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	-	-	-	-	-	R	R		Felsen- /Baumfreibrüter
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Steinhuhn	-	-	-	-	-	R	R		Felsenbrüter
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	X	-	-	-	-	3	V	S	Höhlenbrüter
<i>Monticola saxatilis</i>	Steinrötel	-	-	-	-	-	1	1		Felsen-/Bodenbrüter
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	X	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	-	-	-	-	-				Bodenbrüter
<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher	X	-	-	-	-				Röhrichtbrüter
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	X	X	-	X	-	V		G	Baum- /Strauch- freibrüter
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	-	-	-	-	-	R		U	Bodenbrüter
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	X	-	-	-	-	0	1	S	Bodenbrüter
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	X	-	-	-	-		V	G	Bodenbrüter
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	X	-	-	-	-		V	U	Bodenbrüter
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	X	-	-	-	-			G	Röhrichtbrüter
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	X	-	-	-	-	V	3	G	Höhlenbrüter
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	-	-	-	-	-	0	3		Bodenbrüter
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	X	X	-	X	-			G	Gebäude- /Felsen-/

										Baumfreibrü- ter
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	X	-	-	-	-	2	2	G	Baum- /Strauch- freibrüter
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	-	-	-	-	-	1	3	S	Bodenbrüter
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	-	-	-	-	-	1	1	S	Bodenbrüter
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	X	-	-	-	-	V		U	Höhlenbrüter Steilwand
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	X	-	-	-	-			S	Felsenbrüter
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	X	X	X	X	-	3	V	U	Bodenbrüter Offenland
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	X	-	-	-	-	2	1	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	X	X	-	X	-			G	Höhlen- /Baumfreibrü- ter
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	X	-	-	-	-	2		S	Frei-/Boden- brüter
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	X	-	-	-	-			U	Baumfreibrü- ter
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	X	-	-	-	-		V	G	Bodenbrüter
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	X	-	-	-	-	R		?	Bodenbrüter
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	X	X	-	X	-			U	Felsen- /Baumfreibrü- ter
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	-	-	-	-	-			G	Bodenbrüter
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	X	-	-	-	-	3	V	G	Boden-/Röh- richtbrüter
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	-	-	-	-	-	3	2	S	Höhlenbrüter
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	X	-	-	-	-		V	U	Gebäude-/ Baumbrüter
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	X	X	-	-	-	1	3	S	Höhlenbrüter
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	X	-	-	-	-	V	V	G	Baumfreibrü- ter
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	X	X	-	-	-	1	3	S	Höhlenbrüter
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	X	-	-	-	-	1	2	U	Bodenbrüter
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	X	X	-	X	-	R	2	S	Bodenbrüter Offenland
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	-	-	-	-	-	1	3	S	Bodenbrüter
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	-	-	-	-	-	R	1	U	Strauch-/Bo- denbrüter
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	-	-	-	-	-		3		Baumfreibrü- ter
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	X	-	-	-	-	1	3	S	Röhricht- /Strauchbrüter
<i>Otus scops</i>	Zwergohreule	-	-	-	-	-	R	R	?	Höhlenbrüter
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	-	-	-	-	-	2	V	U	Höhlenbrüter
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan	-	-	-	-	-				Bodenbrüter
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	-	-	-	-	-				Höhlenbrüter