

SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (SAP)

ZUM BEBAUUNGSPLAN

**SONDERGEBIET `SOLARPARK-
VORBACHZIMMERN´**

**STADT NIEDERSTETTEN
MAIN-TAUBER-KREIS**

STAND 16. MÄRZ 2022

 **KLARLE GMBH**
BACHGASSE 8
97990 WEIKERSHEIM
WWW.KLAERLE.DE

Inhalt

1	EINFÜHRUNG	3
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	3
1.2	KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGS- UND PLANGEBIETES.....	3
1.3	DATENGRUNDLAGEN	5
1.4	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
1.5	METHODISCHES VORGEHEN.....	6
2	WIRKUNG DES VORHABENS.....	7
2.1	BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN UND WIRKPROZESSE	7
2.2	ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE	7
2.3	BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE	8
3	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	9
3.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG	9
3.2	MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOG. FUNKTIONALITÄT	9
4	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	9
4.1	BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV FFH-RICHTLINIE.....	10
4.2	BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE	21
5	GUTACHTERLICHES FAZIT	27
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	28
6.1	GESETZE UND RICHTLINIEN	28
6.2	LITERATUR	28

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich des Niederstettener Ortsteils Vorbachzimmern soll auf einer Fläche von 5 ha des Flurstücks 497, Gemarkung Vorbachzimmern, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Zur Überprüfung artenschutzrechtlicher Belange wurden in mehreren Außendiensten Erhebungen durchgeführt. Dabei wurden alle nachgewiesenen sowie aufgrund der ökologischen Ausstattung des Gebiets möglicherweise vorkommenden Arten auf Potentialebene behandelt.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 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.

1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungs- und Plangebietes

Situation vor dem Eingriff



Abb. 1: Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes (rote Linie) (Quelle: LUBW, 2019). Die Nummern entsprechen der Nummerierung der Fotos

Das Plangebiet liegt östlich von Vorbachzimmern und besteht aus ackerbaulich genutzten Flächen. Entlang der südlichen Seite des Ackers verlaufen einige Hecken- und Feldgehölzstrukturen, die als Biotope nach NatSchG geschützt sind. Unmittelbar an das Gebiet südlich angrenzend befinden sich ein Landschaftsschutzgebiet und eine FFH-Mähwiese. Der Zustand der FFH-Mähwiese wird als durchschnittlich beschrieben, hauptsächliche Beeinträchtigungen sind eine landwirtschaftliche Düngung und nicht angepasste Beweidung.

Das Plangebiet selbst ist in Richtung Norden leicht abfallend und weist in der Mitte eine leichte Senke auf.



(1) Blick über die überplante Ackerfläche von Westen.



(2) intensive Ackerfläche mit Blickrichtung Westen



(3) Heckenstrukturen am nördlichen Ende der Fläche



(4) Ackerfläche nördlich an die Biotopstrukturen angrenzend



(5) FFH-Mähwiese im westlichen Teil des Gebietes



(6) intensiv gedüngte FFH-Mähwiese im östlichen Bereich.

1.3 Datengrundlagen

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

- Lageplan mit prinzipieller Darstellung der Einzelmaßnahmen.
- Verbreitungskarten von Arten der FFH-RL in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003).
- Artsteckbriefe Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005)
- Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs (LUBW, 2016)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW, 2019)
- Begehungen im Mai, Juni, Juli und November 2019 (14.05.2019, 03.06.2019, 16.07.2019 und 27.11.2019) mit Erfassung der Lebensräume, der aktuell vorkommenden Fauna, sowie vorhandener Strukturen um das Artenpotential abzuschätzen. Verbreitungskarten des BfN von Arten der FFH-RL in Deutschland. Für die fachgerechte Erfassung der Fauna (v. a. Arten mit hohen Raumansprüchen) wurde um das Plangebiet ein Puffer von ca. 50 m Breite gelegt. Es wurden alle Arten innerhalb der Plan- und Pufferfläche visuell und/oder akustisch erfasst.

1.4 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG (Fassung vom 1. März 2010) 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.

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten:

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten, oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 BNatSchG)

§ 44 BNatSchG fußt auf Artikel 12 (1) der FFH-Richtlinie:

Die Mitgliedsstaaten der EU treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:

- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten
- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur; jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist daher nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann. Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden (§ 45 Abs. 7):

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Ausnahmen sind nicht zulässig, wenn

- es zumutbare Alternativen gibt
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art 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.

1.5 Methodisches Vorgehen

Schritt 1: Ermittlung der prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten:

Alle gesicherten und potentiellen Vorkommen gemeinschaftlich geschützter und nach nationalem Recht streng geschützter Arten werden ermittelt. Die mit hinreichender Sicherheit durch das Projekt auszuschließenden Arten bleiben unberücksichtigt. Hierzu zählen Arten:

- die entsprechend der Roten Liste Baden-Württemberg im Naturgroßraum ausgestorben/ verschollen/ nicht vorkommend
- deren Wirkraum außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets in Baden-Württemberg liegen
- deren existentieller Lebensraum im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben so gering ist, dass davon ausgegangen werden kann, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)

Schritt 2: Prüfung der Betroffenheit:

In der Wirkungsanalyse werden die Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und geprüft, welche Arten tatsächlich betroffen sein können. Die Lebensstätten werden mit der Reichweite der Vorhabenswirkung überlagert.

Schritt 3: Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung:

Bei Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. 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 und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV der FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt.

Liegen nachweislich zwingende Gründe des vorwiegend öffentlichen Interesses vor, so ist das Vorhaben für die nach nationalem Recht streng geschützte Arten genehmigungsfähig. Naturschutzrechtliche Ausnahmevoraussetzungen bestehen nicht.

2 Wirkung des Vorhabens

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

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

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

(I) Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (V):

Verluste von Einzelindividuen (z.B. Vögel, Reptilien, Wirbellose) durch die Kollision/ das Überrollen mit Baufahrzeugen.

(II) Flächeninanspruchnahme und Barrierewirkungen (H, S):

Verluste bzw. Fragmentierung von Lebensräumen und Störung von Arten durch die Anlage von Erd- und Baustofflagerräumen, bauzeitlich genutzter Flächen und temporärer Wege für Baufahrzeuge.

(III) Lärmemission, Erschütterungen und optische Störungen (H, S):

Emission von Schadstoffen (Abgase, Öle, Staub, Licht und Lärm) durch den Baubetrieb mit Belastung/ Beeinträchtigung bisher emissionsfreier Lebensräume.

- ➔ Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse (Kollision mit Baufahrzeugen, Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emission von Schadstoffen) auf.
- ➔ Aufgrund der Baufeldbegrenzung werden die baubedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse als unerheblich eingestuft.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Es bestehen drei wesentliche Möglichkeiten, die zur Beeinträchtigung der Flora und Fauna führen können:

(I) Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (H, S)

Als Folge von dauerhafter Flächeninanspruchnahme können sich qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten, von Nahrungsgebieten und von Individuen ergeben.

(II) Barrierewirkungen und Zerschneidungen (H, S)

Habitatfragmentierungen können bei bestimmten Arten zu lokalen Aussterbeereignissen führen, da die Mindestgröße des Lebensraums zur Erhaltung der lokalen Artpopulation unterschritten wird. Weiterhin kann es durch Fragmentierungsereignisse von Artpopulationen zu Isolationen und der Verarmung der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art kommen.

(III) Emissionen und Sichtbarkeit der Anlage: Überschirmung, visuelle Wahrnehmbarkeit von Licht und Reflexionen, stoffliche Emissionen, Schallemissionen (H,S)

Die Überschirmung durch die Module verursacht Schattenwurf und eine Ableitung des Regenwassers, so dass durch die oberflächliche Austrocknung v.a. edaphische Arten davon betroffen sind.

Gemäß der Studie „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2009) sind nur im oberflächennahen Bodenbereich unter den Modulen mögliche Austrocknungen zu erwarten. Darunter bewirken die Kapillarkräfte des Bodens eine gleichmäßige Feuchterverteilung.

Üblicherweise ist zwischen den einzelnen Modulen des Modultisches ein ca. 2 cm breiter Spalt zum Abfließen des Niederschlagswassers, so dass der Bodenwasserhaushalt unverändert gegenüber einer Fläche ohne Module bleibt.

- Durch das Bauvorhaben wird in etwa 5 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche eingegriffen. Die derzeitige intensive Nutzung als Agrarfläche bietet für geschützte Tierarten nur bedingt geeignetes Habitat als Brut-, Balz, Fortpflanzungs- und Wohnstätten und als Nahrungsgebiet.
- Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen eine Strukturänderung von einer Ackerfläche in extensives Grünland, wodurch die Strukturvielfalt durch die Ausbildung einer mehrstufigen Krautschicht und einer dauerhaften Pflege auf der Eingriffsfläche zunehmen wird. Parallel könnte sich eine artenreichere Bodenfauna entwickeln.
- Die Eingriffsfläche soll eine Aufwertung im Hinblick auf Brutstätten und Nahrungsgebiete bei Bodenbrütern, bei blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten erfahren.
- Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf. Infolge der dauerhaften Nutzung der Fläche mit einhergehenden Pflegemaßnahmen kann die Fläche dauerhaft als extensives Grünland erhalten werden.
- Aufgrund der dauerhaften Flächeninanspruchnahme können die o.g. Verluste und/oder Beeinträchtigungen auftreten.
- Die anlagenbedingten Wirkprozesse werden daher als unerheblich eingestuft.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Durch die Errichtung von zusätzlicher Bebauung sind vor allem folgende Wirkungen zu erwarten:

(I) Optische Störungen (H, S)

(II) Barrierewirkung / Zerschneidung (H, S)

- Nach dem Bau der Anlage erfährt das landwirtschaftlich geprägte Gebiet eine technische Überprägung. Durch die Anlage kann es zu Lichtreflexionen kommen. Laut der Studie "Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg" (Tröltzsch, P. & E. Neuling 2013, Vogelwelt 134: 155-179) werden die PV-Flächen trotz der optischen Störung von Vögeln als Habitat genutzt.
- Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsende von Vorbachzimmern. Ist allerdings vom Ort aus nicht einsehbar. Optische Störungen sind daher nur von den gegenüberliegenden Höhenlagen möglich.
- Durch
 - die Umwandlung der Eingriffsfläche in extensiv genutztes Dauergrünland
 - die Anlage der randlichen Heckenstrukturen und Einzelbäumeerhöht sich die Attraktivität der Fläche für Vogelarten, bodenlebende Organismen und blütenbesuchenden Insekten.
- Von betriebsbedingten Wirkprozessen ist aufgrund der bestehenden Nutzung und Lage des Plangebietes nicht auszugehen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu vermindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- (1) Baufeldbeschränkung: Baumaßnahmen und Lagerung von Baumaterialien dürfen ausschließlich innerhalb der als Sondergebiet festgesetzten Fläche erfolgen.
- (2) Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG ist der Baubeginn und die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit der heimischen Vögel im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar zulässig.
- (3) Zur Vermeidung einer Fragmentierung von Kleinsäugerhabitaten soll die Umzäunung eine Bodenfreiheit von 15cm aufweisen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökolog. Funktionalität

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind im Planungsgebiet nicht erforderlich da keine Beeinträchtigungen in das Gebiet erfolgen, die solche Maßnahmen nötig machen.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Abkürzungen der Relevanzprüfung in den nachfolgenden Tabellen (Spalten 3-6):

- N Art im Großnaturreich Baden-Württemberg bekannt (Quellen: www.bfn.de):
X: vorkommend oder keine Angabe in der Roten Liste vorhanden (k. A.)
0: ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend
- V Wirkraum des Vorhabens liegt:
X: innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art/LRT in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art/LRT in Baden-Württemberg vorhanden (k. A.)
0: außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art/LRT in Baden-Württemberg
- L Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art/LRT im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum- Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):
X: vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art/LRT voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k. A.)
0: nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art/LRT mit Sicherheit nicht erfüllt
- E Wirkungsempfindlichkeit der Art/LRT
X gegeben oder nicht auszuschließen, dass Verbotsbestände ausgelöst werden können
0 projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotsbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten oder LRT, bei denen eines der o.g. Kriterien mit „0“ bewertet wurde, sind zunächst 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.

Abkürzungen der Bestandsaufnahme in den Tabellen (Spalten 7-8).

Abkürzungen der Bestandsaufnahme in den Tabellen (Spalten 7-8):

- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X: Ja
0: Nein

- PO potentielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet möglich
X: Ja
0: Nein

Abkürzungen der Spalten 9-12

- RL BW und RL D: Rote Liste-Status Baden-Württemberg bzw. 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
k. A. Keine Angabe
* Nachweis kürzlich erfolgt

- FFH II und FFH IV: Arten im Anhang II bzw. Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union gelistet
- V-RL I: Arten des Anhang I der EG-Vogelschutz-Richtlinie

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Gefäßpflanzen herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)

14 Gefäßpflanzenarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Baden-Württemberg gelistet (www.lubw.baden-wuerttemberg.de) und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab.1: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Gefäßpflanzen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	0	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	0	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	X	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Botrychium simplex</i>	Einfache Mondraute	0	0	0	0	0	0	0	2	X	X
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	X	X	0	0	0	0	3	3	X	X
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	0	0	0	0	0	0	1	0	X	X
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	0	0	0	0	0	0	2	1	X	X
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	0	0	0	0	0	0	2	2		X
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	0	0	0	0	0	1	X	X
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	X	0	0	0	0	0	--	--	X	X
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	0	0	0	0	0	0	1	2	X	X
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	X	0	0	0	0	0	2	2		X
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	X	0	0	0	0	0	2	2	X	X
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	0	0	0	0	0	0	2	2	X	X

Von den 14 gelisteten Pflanzenarten liegt nur das Verbreitungsgebiet des Europäischen Frauenschuhs innerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Das Biegsame Nixenkraut, der Moor-Steinbrech und die Einfache Mondraute gelten mittlerweile als ausgestorben/ verschollen (www.ffh-anhang4.bfn.de).

Der **Europäische Frauenschuh** kommt vor allem im Hügel- und Bergland vor und besiedelt als Halbschattenpflanze vorwiegend lichte Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte auf kalkhaltigen, basenreichen Lehm- und Tonböden. Die größten Vorkommen in Baden-Württemberg befinden sich in 80 - 150 Jahre alten Fichten- und Kieferbeständen (www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Fazit:

- Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden, streng geschützten Europäischen Frauenschuh auf. Eine Erfüllung des Verbotsbestands nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

- **Es sind keine streng geschützten Pflanzenarten bekannt und zu erwarten.**

4.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

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

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

4.1.2.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Säugetiere ohne Fledermäuse herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kartierungsdaten zu Säugetieren im TK-Blatt 6525 (Niederstetten)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Stand 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg liegen die potentiellen Verbreitungsgebiete von acht Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor und müssen bei der Relevanzprüfung im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Castor fiber</i>	Biber	X	X	0	0	0	0	2	V	X	X
<i>Ursus actor</i>	Braunbär	X	0	0	0	0	0	0	0	X	X
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	X	X	0	0	0	0	1	1		X
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	0	0	0	0	0	0	0	3	X	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	X	X	0	0	0	0	G	G		X
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	X	0	0	0	0	0	0	2	X	X
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	X	0	0	0	0	0	0	3		X
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	0	0	0	0	0	0	1	X	X

Die Relevanzprüfung ergab, dass das Verbreitungsgebiet von Braunbär, Fischotter, Luchs, Wildkatze und Wolf das Planungsgebietes nicht einschließen, d.h. diese Arten kommen dort sicher nicht vor. Für den Biber, den Feldhamster und die Haselmaus liegt der Wirkraum des Vorhabens innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes in Baden-Württemberg (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019).

Biber besiedeln gewässerreiche Landschaften, naturnahe Flussabschnitte, Stillgewässer und alle Arten vom Menschen geschaffene Teiche oder Gräben. Auf und in der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebietes fehlt die Anbindung an ein Gewässer. Mit einem Vorkommen des Bibers auf der Planungsfläche ist nicht zu rechnen.

Die **Haselmaus** ist streng an Gehölze gebundenen. Die Haselmaus benötigt neben älterem Laubholzbestand auch eine arten- und blütenreiche Strauchschicht, die ein wichtiges Nahrungselement im Lebensraum bildet. Für die

Ergründung neuer Lebensräume sind Haselmäuse auf verbindende Habitalelemente (Hecken, Feldgehölze) als Wanderwege angewiesen. Das Planungsgebiet selbst weist, als reine Ackerfläche, keine Heckenstrukturen auf. Durch die geringe Fläche der angrenzenden Heckenbereiche und fehlende Verbindung zu Laubholzbeständen kann das Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen werden.

Feldhamster nutzen landwirtschaftliche Anbauflächen mit tiefgründigen Lehm- und Lössböden zum Graben ihrer Wohn- und Vorratshöhlen. Der Boden im überplanten Bereich besteht aus Pelosol, Braunerde-Pelosol und Pararendzina-Pelosol und ist für den Feldhamster nicht geeignet, weswegen ein Vorkommen des Feldhamsters ausgeschlossen wird.

Fazit:

- ➔ Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den potentiell vorkommenden Biber, den Feldhamster und die Haselmaus auf. Eine Erfüllung des Schädigungs- und Störungsverbot nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

4.1.2.2 Säugetiere (Fledermäuse)

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Fledermausvorkommen Baden-Württemberg 2010-2014 (ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.)
- Fledermausdaten im TK-Blatt 6525 (Weikersheim-Niederstetten)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Stand 2019, LUBW)

23 Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Baden-Württemberg gelistet (LUBW, 2008) 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	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	X	X	0	0	0	0	2	2	X	X
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	X	X	0	0	0	0	3	V		X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	X	X	0	0	0	0	2	G		
<i>Myotis natterii</i>	Fransenfledermaus	X	X	X	0	0	X	2	--		X
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	X	X	0	0	0	0	1	2		X
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	X	X	X	0	0	0	i	V		X
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	X	X	0	0	0	0	1	V		X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	X	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	X	X	0	0	0	0	2	V	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	X	X	0	0	0	0	2	D		X
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	X	X	X	0	0	X	3	V		X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	X	0	0	0	0	0	0	1	X	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügelfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	X	X	0	0	0	0	1	2	X	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	X	X	0	0	0	0	G	D		X
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	X	X	0	0	0	0	2	G		X
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	X	0	0	0	0	0	--	1		X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	X	X	0	0	0	0	i	--		X
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	X	X	0	0	0	0	3	--		X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	X	0	0	0	0	0	D	--		X
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	X	0	0	0	0	0	R	2	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	X	X	0	0	X	3	--		X
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus	X	0	0	0	0	0	i	D		X

Die Relevanzprüfung ergab, dass die Verbreitungsgebiete von 5 Arten (Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Nymphenfledermaus, Weißrandfledermaus und Wimperfledermaus) nicht im Wirkraum des Vorhabens liegen (www.bfn.de). Die Langflügelfledermaus gilt in Baden-Württemberg als ausgestorben (BRAUN & DIETERLEN, 2003).

Die Verbreitungsgebiete der Bechsteinfledermaus, des Braunen und Grauen Langohrs, der Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, des Großen Abendseglers, Großen Mausohrs, Kleinabendseglers, der Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus schließen das Plangebiet mit ein.

Die **Bechsteinfledermaus** ist eine Charakterart des Laubwaldhochwaldes und ist im Sommer selten außerhalb ihrer Quartierwälder anzutreffen. Sie ist auf ein ausreichend hohes Angebot an Baumhöhlenquartieren angewiesen und daher im Plangebiet nicht zu erwarten.

Die **Braunen** und **Grauen Langohren** nutzen Gebäudequartiere und Nistkästen als Wochenstubenquartier, wobei Wochenstuben des Grauen Langohrs ausschließlich in Gebäuden zu finden ist. Gebäudequartiere finden sich meist in geräumigen Dachböden von Kirchen, sowie in Wohn- und Nebengebäuden. Quartiere an Gebäudeaußenseiten werden nur sehr selten genutzt. Braune Langohren jagen im Flug über Weideland und in reich strukturierten Wäldern und Waldrändern nach Schmetterlingen (Eulenfaller) oder Dungfliegen. Das Graue Langohr jagt in kurzer Höhe (1 - 5 m) im freien Luftraum nach großen Faltern und Käfern. Ein Vorkommen beider Arten im Plangebiet kann ausgeschlossen werden.

Wochenstubenquartiere der **Breitflügelfledermaus** sind gut verborgene spaltenartige Verstecke im Dachbereich (hinter Dachverschalungen, in Zwischendächern oder zwischen Ziegeln und Gebälk). Breitflügelfledermäuse jagen über Wiesen- und Obstflächen, entlang von Straßenlampe. Das Plangebiet weist keine günstigen Bedingungen für die Breitflügelfledermaus auf.

Zu den überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausarten zählt die **Fransenfledermaus**. Der Hauptteil an Quartierfunden erfolgte in Nistkästen und in Hohlblocksteinen an und in Gebäuden. Jagdhabitats sind Wiesen, feuchte

Wälder, Parklandschaften und reich strukturiertes Offenland. Auch Kuhställe dienen als Jagdrevier. Fransenfledermäuse sammeln ihre Beutetiere vom Substrat direkt ab.

Der **Große Abendsegler** bezieht ausschließlich Baumhöhlenquartiere und nutzt dabei bevorzugt alte Spechthöhlen. Die Jagd erfolgt in schnellem Flug in großer Höhe (10 - 40 m) über freiem Feld. Erbeutet werden große Beuteinsekten (Mai- und Junikäfer, Schnaken, Grillen).

Die **Große Bartfledermaus** bevorzugt Waldlebensräume, die in enger räumlicher Nähe zu Gewässern stehen. So sucht sie ihre Jagdgebiete vor allem in lichten Wäldern, besonders in Laubwäldern, die feucht oder staunass sind (z.B. Au- und Bruchwälder), und an Gewässern, in Feuchtgebieten und Mooren. Ebenso jagt die Große Bartfledermaus entlang von Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen, Gräben und Bächen sowie in Gärten. Auf dem Weg in ihre Jagdgebiete orientiert sie sich eng an Leitelementen wie Hecken und Baumreihen. Die Quartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich sowohl in Siedlungen als auch im Wald. So nutzt sie Dachböden und Spaltenquartiere an Gebäuden oder Baumhöhlen und Spaltenquartiere an Bäumen.

Sommerwochenstuben des **Großen Mausohrs** befinden sich ebenfalls fast ausschließlich in geräumigen Gebäudequartieren wie z. B. Kirchendachstühle, da große Koloniegrößen erreicht werden. Ein Vorkommen des Großen Mausohrs im Planungsgebiet kann ausgeschlossen werden.

Der **Kleinabendsegler** ist eine typische Wald- und Baumfledermaus, die besonders Laubwälder und Mischwälder mit hohem Laubholzanteil bevorzugt. Als Jagdgebiete werden vor allem Lichtungen in Wäldern sowie Bach- und Flusssauen genutzt. Ein Vorkommen kann aufgrund der Gebietsausstattung ausgeschlossen werden.

Die **Kleine Bartfledermaus** zählt zu den anpassungsfähigen Fledermausarten. Sie kommt hauptsächlich in strukturreichen Kulturlandschaften vor. Die Wochenstuben befinden sich häufig an Gebäuden oder in Baumhöhlen. Als Jagdhabitats dienen Wälder, Waldränder, Gewässerufer, Hecken und Gärten. Durch die angrenzenden Heckenstrukturen sind mögliche Jagdhabitats für die Kleine Bartfledermaus im Umfeld an das Planungsgebiet vorhanden.

Obwohl sie bevorzugt in Wald bzw. in waldähnlichen Habitats jagt, wählt die **Mopsfledermaus** ihre Quartiere in enger Nachbarschaft zum Menschen. Die Jagd erfolgt in flexibler Flugweise dicht über Wasseroberflächen und entlang von Baumreihen.

Die **Mückenfledermaus** ist besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden. Hierzu zählen besonders Flusssauen mit Auwäldern und Parkanlagen in der Nähe von Gewässern. Auch relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder werden genutzt. Für die Jagd bevorzugen Mückenfledermäuse gewässernahe Wälder und Gehölze, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfzonen oder Gehölzen. Sie jagen aber auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen. Meist halten sie bei ihrem schnellen und wendigen Flug Abstände von einem bis wenigen Metern zum Gehölz. Ihre Beute sind meist kleine Fluginsekten (hauptsächlich Mücken). Auch an Insektensammelpunkten wie unter Straßenlampen oder großen Bäumen gehen sie gezielt auf Beutefang.

Die bevorzugten Lebensräume der **Nordfledermaus** sind waldreiche, mit Lichtungen, Forstschneisen oder Gewässern durchsetzte Gebiete. Das Sommerquartier befindet sich an Gebäuden. Während der Jungenaufzucht befinden sich die Jagdgebiete in der nahegelegenen Umgebung der Quartiere, für gewöhnlich in gewässerreichen Nadel- und Laubwäldern, teilweise auch in Kiefernmonokulturen

Die **Rauhautfledermaus** bevorzugt Baumhöhlen (ersatzweise Nistkästen oder Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung mit Gewässernähe. Sie erjagt ihre Beute, überwiegend Zuckmücken, im freien Luftraum, v.a. über Fließ- und Stillgewässern, gelegentlich auch am Waldrand oder über Hecken. Quartier und Jagdgebiet können mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen.

Die **Wasserfledermaus** benötigt strukturreiche Landschaften mit viel Wald. An langsam fließenden Gewässern jagt sie dicht über der Wasseroberfläche Insekten, v. a. Schnaken und Zuckmücken. Außerdem jagt die Wasserfledermaus auch Insekten in Wäldern und Gehölzstrukturen.

Die Quartiere befinden sich v.a. in Spechthöhlen von Laubbäumen oder in Nistkästen, selten in Gebäuden. Wichtig sind deshalb Quartiere in Gewässernähe (Brücke an Gewässern, Altbäume).

Die **Zwergfledermaus** bewohnt eine Vielzahl von Lebensräumen. Häufig findet man die Art in Siedlungsbereichen, allerdings nutzt sie auch Waldränder, Laub- und Mischwälder, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen und Weiden als Habitats. In dem Planungsgebiet können potentiell Zwergfledermäuse vorkommen.

Fazit:

- ➔ Durch die Lage in der Nähe von Gebüsch und einzelnen Baumstrukturen ist das Vorkommen der Fransen-, Zwergfledermaus sowie der kleinen Bartfledermaus im Gebiet möglich. Die Fläche selbst weist keine geeigneten Habitatstrukturen auf.
- ➔ Durch die Umwandlung der Ackerflächen in eine extensive Grünfläche mit umgebenden Heckenstrukturen erhöht sich die Eignung als Habitat, da von einem größeren Insektenangebot für Fledermäuse ausgegangen werden kann.
- ➔ Für die im Gebiet potentiell vorkommenden Fledermausarten ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.2 Reptilien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Reptilien herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 7 Reptilienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie 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	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	X	0	0	0	0	0	1	2		X
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	X	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	X	X	0	0	0	0	2	V		X
<i>Podarcis sicula</i>	Ruineneidechse	X	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	X	0	0	0	0	3	3		X
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	X	0	0	0	0	0	1	2		X
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	X	0	0	0	0	V	V		X

Die Relevanzprüfung ergab, dass ein potentielles Vorkommen der **Zaun- und Mauereidechse** und der **Schlingnatter** besteht. Die Reptilienarten benötigen einen strukturreichen Lebensraum mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten sowie Strukturen die einerseits wärmebegünstigt, andererseits Schutz vor hohen Temperaturen bzw. Frost bieten. Das Plangebiet kann die benötigten Strukturen nicht aufweisen, weswegen eine Eignung für Reptilien nicht gegeben ist. Allerdings ist ein Vorkommen in angrenzenden Flächen nicht auszuschließen.

Fazit:

- ➔ Das Plangebiet besteht aus Ackerflächen, die nicht als Habitat für Reptilien geeignet sind.
- ➔ Eine Betroffenheit von Reptilien wird ausgeschlossen. Es wird kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.3 Amphibien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Amphibien herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER, FRITZ & SOWIG, 2007)
- Verbreitungskarte der Amphibien Baden-Württembergs (Stand 2012, LUBW)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 11 Amphibienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Tab. 5: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Amphibien.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	X	0	0	0	0	0	--	--		X
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	X	0	0	0	0	0	2	3		X
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	X	X	0	0	0	0	2	2	X	X
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	X	X	0	0	0	0	2	V	X	X
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	X	0	0	0	0	G	G		X
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	X	0	0	0	0	0	2	3		X
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	X	0	0	0	0	0	2	V		X
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	X	X	0	0	0	0	2	3		X
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	X	0	0	0	0	0	1	3		X
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	X	X	0	0	0	0	3	--		X
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X	X	0	0	0	0	2	3		X

Die Relevanzprüfung ergab ein potentielles Vorkommen von Gelbbauchunke, Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Laub- und Springfrosch.

Fazit:

- ➔ Das Planungsgebiet weist keine geeigneten Lebensraumstrukturen für die potentiell vorkommenden, streng geschützten Amphibienarten auf. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
- ➔ Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.4 Fische

Die beiden Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind der Atlantischer Stör (*Acipenser sturio*) und der Nordseeschnäpel (*Coregonus lavaretus*).

Fazit:

- ➔ Im Plangebiet und im weiteren Umkreis sind keine Gewässer vorhanden.
- ➔ Es wird durch das Vorhaben kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.5 Schmetterlinge

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Schmetterlinge herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 13 Schmetterlingsarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen (LUBW, 2019).

Tab. 6: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Schmetterlinge. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	X	0	0	0	0	0	1	2		X
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	X	0	0	0	0	0	1	2	X	X
<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	X	X	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	X	X	0	0	0	0	1	2		X
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	X	0	0	0	0	3	3	X	X
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	X	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	X	0	0	0	0	0	0	1	X	X
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	X	X	0	0	0	0	1	2	X	X
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	X	0	0	0	0	V	--		X
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	X	X	0	0	0	0	3	V	X	X
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	X	0	0	0	0	0	1	2		X
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	X	0	0	0	0	0	2	3		X
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	X	0	0	0	0	0	2	2		X

Die Relevanzprüfung ergab, dass ein potentielles Vorkommen von Eschen-Scheckenfalter, Gelbringfalter, Großem Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer, Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling besteht.

Der **Gelbringfalter** ist eine Charakterart lichter Wälder, ebenso wie der Eschen-Scheckenfalter. Beide Schmetterlinge fliegen ausschließlich in warmen und feuchten Waldbeständen mit lückigen Kronendach oder Grünland-Waldinsel-Mosaiken.

Die Wirtspflanze des **Schwarzblauen Wiesenknopf-Bläulings** ist der Große Wiesenknopf. Diese Pflanzenart kam innerhalb der Planungsfläche nicht vor. Nahrungspflanzen des **Nachtkerzenschwärmers** sind zum einen Nachtkerzen aber auch Weidenröschen. Die adulten Falter benötigen einen ausreichenden Bestand an Nektarpflanzen wie Wiesen-Salbei und Natternkopf. Diese Pflanzenarten kommen im Plangebiet nicht vor.

Sonnige Lebensräume im Offenland besiedelt der **Große Feuerfalter**. Als Nahrungspflanze ist er im Raupenstadium auf verschiedene Ampferarten (*Rumex* sp.) angewiesen. Günstig sind extensiv bewirtschaftete Nutzungsmosaiken, da diese eine hohe Strukturvielfalt aufweisen.

Der **Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling** besiedelt sonnige, trockene, offene und buschreiche Kalk- und Silikatmagerasen wie z.B. Wacholderheiden, Schaf- und Viehweiden sowie deren Versaumungsstadien. Wichtig sind vegetationsfreie Störstellen, auf denen die Futterpflanzen der Raupen (Gewöhnliche Dost - *Origanum vulgare*; Feld-Thymian-*Thymus pulegioides*) bevorzugt wachsen. Zudem müssen Nester der Wirtsameise *Myrmica sabuleti* vorhanden sein.

Fazit:

- ➔ Im intensiv ackerbaulich genutzten Plangebiet fehlen die notwendigen Pflanzengesellschaften, welche die Grundlagen für geschützte Schmetterlingsarten bilden können.
- ➔ Durch die Entstehung einer extensiven Wiese unter der Photovoltaikanlage wird ein größeres Nahrungsangebot für Schmetterlinge geschaffen.
- ➔ Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.6 Käfer

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Käfer herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 7 Käferarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen (LUBW, 2013).

Tab. 7: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Käfer.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	X	0	0	0	0	0	2	2	X	X
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrandkäfer	0	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	X	X	0	0	0	0	2	2	X	X
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	0	0	0	0	0	0	1	1		X
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer	0	0	0	0	0	0	R	1	X	X
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	0	0	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X

Die Relevanzprüfung ergab, dass die Verbreitungsgebiete aller gelisteten Käferarten mit Ausnahme des Eremiten außerhalb der Region der Planungsfläche liegen (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2013).

Der **Eremit** besiedelt Mulmhöhlen von Baumstubben (bevorzugt Eichen). Diese Art hat ein äußerst geringes Ausbreitungsverhalten - meist verbleiben die Adulttiere in der gleichen Stubbe oder in unmittelbarer Nähe von dieser. Auf der Planungsfläche kommt kein geeignetes Totholz vor, daher ist ein Vorkommen des Eremiten auf der Planungsfläche ausgeschlossen.

Fazit:

- ➔ Das Planungsgebiet ist nicht als Habitat geeignet. Eine Betroffenheit des Juchtenkäfers wird ausgeschlossen.
- ➔ Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.7 Libellen

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Libellen herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 6 Libellenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen: Asiatische Keiljungfer, Große Moosjungfer, Grüne Flussjungfer, Östliche Moosjungfer, Sibirische Winterlibelle und Zierliche Moosjungfer (LUBW, 2008).

Tab. 8: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Libellen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	X	0	0	0	0	0	2	G		X
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	X	0	0	0	0	0	1	2	X	X
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	X	X	0	0	0	0	3	2	X	X
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	0	0	0	0	0	0	0	1		X
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	0	0	0	0	0	0	2	2		X
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	0	0	0	0	0	0	1	1		X

Die Relevanzprüfung ergab, dass nur das Verbreitungsgebiet der Grünen Flussjungfer innerhalb der Region der Planungsfläche liegt (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019).

Fazit:

- ➔ Da die Planungsfläche essentielle Lebensraumkriterien nicht erfüllt, sind Vorkommen von streng geschützten Libellen ausgeschlossen.
- ➔ Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.1.2.8 Mollusken

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Mollusken herangezogen:

- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhang IV (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

In Baden-Württemberg sind 2 Molluskenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen: Gemeine Flussmuschel und Zierliche Tellerschnecke (LUBW, 2008).

Tab. 9: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Mollusken.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	FFH II	FFH IV
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel, Kleine Flussmuschel	X	X	0	0	0	0	1	1	X	X
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	X	0	0	0	0	0	2	1	X	X

Die Relevanzprüfung ergab, dass das Verbreitungsgebiet der Bachmuschel innerhalb der Region der Planungsfläche liegt (ZIELARTENKONZEPT). Die Planungsfläche weist keine geeigneten Lebensräume für die streng geschützten Molluskenarten auf.

Fazit:

- ➔ Da die Planungsfläche essentielle Lebensraumkriterien nicht erfüllt, sind Vorkommen von streng geschützten Mollusken ausgeschlossen.
- ➔ Es ist kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

4.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

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

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Vögeln während der

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

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Vögel herangezogen:

- Begehung des Plangebiets und Kartierung der Avifauna am 14.05. (vormittags, sonnig, warm), 03.06. (vormittags, sonnig, warm) und 16.07. (vormittags, sonnig, warm). Arteninformationen für den Untersuchungsraum TK-Blatt 6525 (Niederstetten)
- Artensteckbriefe aus SÜDBECK ET AL. 2005
- Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2016)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Abfrage 2019, LUBW)

Die in der nachfolgenden Tabelle hervorgehobenen Arten wurden während den Begehungen im Plangebiet beobachtet bzw. verhört.

Tab. 10: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Vögel.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
Lagopus muta	Alpenschneehuhn	X	0	0	0	0	0	--	R	
Apus melba	Alpensiegler	X	0	0	0	0	0	--	R	
Turdus merula	Amsel	X	X	X	0	X		--	--	
Motacilla cinereocapilla	Aschkopf-Schafstelze	X	0	0	0	0	0	--		
Tetrao urogallus	Auerhuhn	X	0	0	0	0	0	1	1	X
Motacilla alba	Bachstelze	X	X	X	0	X		--	--	
Gallus gallus	Bankivahuhn	X	0	0	0	0	0	--		
Panurus biarmicus	Bartmeise	X	0	0	0	0	0	R	V	
Falco subbuteo	Baumfalke	X	X	X	0	0	X	3	3	
Anthus trivialis	Baumpieper	X	0	0	0	0	0	3	V	
Gallinago gallinago	Bekassine	X	0	0	0	0	0	1	1	
Phylloscopus bonelli	Berglaubsänger	X	X	0	0	0	0	1	--	
Fringilla montifringilla	Bergfink	X	0	0	0	0	0	1	R	
Remiz pendulinus	Beutelmeise	X	0	0	0	0	0	--	--	
Merops apiaster	Bienenfresser	X	0	0	0	0	0	V	R	
Carduelis flammea	Birkenzeisig	X	0	0	0	0	0	--		
Tetrao tetrix	Birkhuhn	0	0	0	0	0	0	0	1	
Fulica atra	Blässshuhn	X	0	0	0	0	0	V	--	
Luscinia svecica	Blauehlchen	X	0	0	0	0	0	--	V	X
Parus caeruleus	Blaumeise	X	X	X	0	X	0	--	--	
Coracias garrulus	Blauracke	0	0	0	0	0	0	0	1	X
Carduelis cannabina	Bluthänfling	X	X	X	0	X	0	V	V	
Anthus campestris	Brachpieper	X	0	0	0	0	0	0	1	X
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	X	0	0	0	0	0	1	3	
Pyrrhura frontalis	Braunohrsittich	X	0	0	0	0	0	--		
Aix sponsa	Brautente	X	0	0	0	0	0	--	--	
Fringilla coelebs	Buchfink	X	X	X	0	X	0	--	--	
Dendrocopos major	Buntspecht	X	X	X	0	0	0	--	--	
Coloeus monedula	Dohle	X	X	X	0	0	X	3	--	
Sylvia communis	Dorngrasmücke	X	X	X	0	X	0	V	--	
Picoides tridactylus	Dreizehenspecht	X	0	0	0	0	0	2	R	X
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	X	0	0	0	0	0	1	2	
Garrulus glandarius	Eichelhäher	X	X	X	0		0	--	--	
Alcedo atthis	Eisvogel	X	0	0	0	0	0	V	--	X
Pica pica	Elster	X	X	X	0	X	0	--	--	
Agapornis fischeri	Erdbeerköpfchen	X	0	0	0	0	0	--		
Carduelis spinus	Erlenzeisig	X	0	0	0	0	0	--	--	
Alauda arvensis	Feldlerche	X	X	X	X	X		3	3	
Locustella naevia	Feldschwirl	X	X	X	0	0	X	V	V	
Passer montanus	Feldsperling	X	X	X	0	X	0	V	V	
Loxia curvirostra	Fichtenkreuzschnabel	X	0	0	0	0	0	--	--	
Pandion haliaetus	Fischadler	0	0	0	0	0	0	0	3	X
Phylloscopus trochilus	Fitis	X	X	X	0	0	X	V	--	
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	X	0	0	0	0	0	V	--	
Sterna hirundo	Flusseeeschwalbe	X	0	0	0	0	0	V	V	X
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	X	0	0	0	0	0	1	2	
Gyps fulvus	Gänsegeier	X	0	0	0	0	0	0		X
Mergus merganser	Gänsesäger	X	0	0	0	0	0	R	3	
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	X	X	X	0	0	X	--	--	
Sylvia borin	Gartengrasmücke	X	X	X	0	X	0	--	--	
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	X	X	X	0	0	X	V	--	
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze	X	0	0	0	0	0	--	--	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Amazona oratrix</i>	Gelbkopfamazone	X	0	0	0	0	0	--		
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	X	X	X	0	0	X	V	--	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	X	X	X	0	0	X	V	--	
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	X	X	X	0	0	X	V	--	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	X	X	X	0	X		V	V	
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	X	0	0	0	0	0	2	3	
<i>Anser anser</i>	Graugans	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	X	X	X	0	0	X	V	--	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	X	0	0	0	0	0	V	2	X
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	X	0	0	0	0	0	1	2	
<i>Otis tarda</i>	Großstrappe	0	0	0	0	0	0	0	1	X
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	X	X	X	0	X	0	--	--	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	X	0	0	0	0	0	3	3	X
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	X	0	0	0	0	0	1	2	X
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	X	0	0	0	0	0	1	2	
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	X	X	X	0	X	0	V	V	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	X	X	X	0	X	0	--	--	
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	X	0	0	0	0	0	1	V	X
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	X	0	0	0	0	0	V	--	
<i>Phasianus colchicus</i>	Jagdfasan	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	0	0	0	0	0	0	0	1	X
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	X	0	0	0	0	0	--	R	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	X	0	0	0	0	0	2	2	
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	X	X	X	0	0	X	V	--	
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	X	0	0	0	0	0	--	1	X
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	X	0	0	0	0	0	V	V	
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	X	0	0	0	0	0	1	2	
<i>Syrnaticus reevesii</i>	Königsfasan	X	0	0	0	0	0	--		
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	X	X	X	0	X		--	--	
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	X	0	0	0	0	0	--	2	
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	X	0	0	0	0	0	--	V	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	X	0	0	0	0	0	1	1	X
<i>Grus grus</i>	Kranich	0	0	0	0	0	0	0	--	X
<i>Anas crecca</i>	Krickente	X	0	0	0	0	0	1	3	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	X	X	0	0	0	0	3	V	
<i>Bubulcus ibis</i>	Kuhreiher	X	0	0	0	0	0	--		
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	X	0	0	0	0	0	3	--	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	0	0	0	0	0	0	0	2	X
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	X	0	0	0	0	0	2	3	
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente	X	0	0	0	0	0	--	--	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
Trichodroma muraria	Mauerläufer	X	0	0	0	0	0	--	R	
Apus apus	Mauersegler	X	X	X	0	0	X	V	--	
Buteo buteo	Mäusebussard	X	X	X	0	X		--	--	
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	X	X	X	0	0	X	3	V	
Turdus viscivorus	Misteldrossel	X	X	X	0	0	X	--	--	
Larus michahellis	Mittelmeermöwe	X	0	0	0	0	0	R	R	
Dendrocopos medius	Mittelspecht	X	0	0	0	0	0	V	--	X
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	X	X	X	0	X		--	--	
Aythya nyroca	Moorente	X	0	0	0	0	0	2	1	X
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	X	X	X	0	X	X	--	--	
Luscinia megarhynchos	Nachtreiher	X	0	0	0	0	0	R	2	X
Lanius collurio	Neuntöter	X	X	X	0		X	V	--	X
Alopochen aegyptiaca	Nilgans	X	0	0	0	0	0	--	--	
Estrilda melpoda	Orangebäckchen	X	0	0	0	0	0	--		
Hippolais polyglotta	Orpheusspötter	X	0	0	0	0	0	R	--	
Emberiza hortulana	Ortolan	X	0	0	0	0	0	0	3	X
Anas penelope	Pfeifente	X	0	0	0	0	0	--	R	
Oriolus oriolus	Pirol	X	0	0	0	0	0	V	V	
Ardea purpurea	Purpurreiher	X	0	0	0	0	0	R	2	X
Corvus corone	Rabenkrähe	X	X	X	0	X		--	--	
Lanius excubitor	Raubwürger	X	X	X	0	0	X	1	2	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	X	X	X	0	0	X	3	V	
Aegolius funereus	Raufußkauz	X	0	0	0	0	0	V	--	X
Perdix perdix	Rebhuhn	X	0	0	0	0	0	2	2	
Aythya fuligula	Reiherente	X	0	0	0	0	0	--	--	
Turdus torquatus	Ringdrossel	X	0	0	0	0	0	V	--	
Columba palumbus	Ringeltaube	X	X	X	0	X		--	--	
Emberiza schoeniclus	Rohrhammer	X	0	0	0	0	0	V	--	
Botaurus stellaris	Rohrdommel	0	0	0	0	0	0	0	1	X
Locustella luscinioides	Rohrschwirl	X	0	0	0	0	0	2	V	
Circus aeruginosus	Rohrweihe	X	0	0	0	0	0	3	--	X
Tadorna ferruginea	Rostgans	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Turdus iliacus	Rotdrossel	X	0	0	0	0	0	--	--	
Falco verspertinus	Rotfußfalke	X	X	X	0	0	X	--	--	X
Podiceps griseigena	Rothalstaucher	X	0	0	0	0	0	--	V	
Alectoris rufa	Rothuhn	0	0	0	0	0	0	0	0	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	X	X	X	0	0	X	--	--	
Lanius senator	Rotkopfwürger	X	0	0	0	0	0	1	1	
Milvus milvus	Rotmilan	X	X	X	0	0	X	--	--	X
Tringa totanus	Rotschenkel	0	0	0	0	0	0	0	2	
Corvus frugilegus	Saatkrähe	X	X	X	0	0	X	--	--	
Grus antigone	Saruskranich	X	0	0	0	0	0	--		
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	X	0	0	0	0	0	1	2	
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	X	0	0	0	0	0	R	--	
Circaetus gallicus	Schlangenadler	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Tyto alba	Schleioreule	X	X	X	0	0	X	--	--	
Anas strepera	Schnatterente	X	0	0	0	0	0	--	--	
Aquila pomarina	Schreiadler	0	0	0	0	0	0	0	2	X
Anser cygnoides	Schwanengans	X	0	0	0	0	0	--		
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	X	X	X	0	0	X	--	--	
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	X	0	0	0	0	0	V	V	
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	X	X	X	0	0	X	--	V	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	X	0	0	0	0	0	R	R	X
Milvus migrans	Schwarzmilan	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Cygnus atratus	Schwarzschan	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Dryocopus martius	Schwarzspecht	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Lanius minor	Schwarzstirnwürger	0	0	0	0	0	0	0		X
Ciconia nigra	Schwarzstorch	X	0	0	0	0	0	2	--	X
Haliaeetus albicilla	Seeadler	0	0	0	0	0	0	0	2	X
Turdus philomelus	Singdrossel	X	X	X	0	0	X	--	--	
Regulus ignicapilla	Sommergoldhähnchen	X	X	X	0	0	X	--	--	
Accipiter nisus	Sperber	X	X	X	0	0	X	--	--	
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Glaucidium passerinum	Sperlingskauz	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Anus acuta	Spießente	X	0	0	0	0	0	--	2	
Sturnus vulgaris	Star	X	X	X	0	X	0	V	--	
Aquila chrysaetos	Steinadler	0	0	0	0	0	0	0	2	X
Athene noctua	Steinkauz	X	0	0	0	0	0	V	2	
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	X	0	0	0	0	0	1	1	
Petronia petronia	Steinsperling	0	0	0	0	0	0	0		
Carduelis carduelis	Stieglitz	X	X	X	0	0	X	--	--	
Anas platyrhynchos	Stockente	X	0	0	0	0	0	--	--	
Columba livia f. domestica	Straßentaube	X	X	X	0	0	X	--	--	
Larus canus	Sturmmöwe	X	0	0	0	0	0	R	--	
Parus palustris	Sumpfmeise	X	0	0	0	0	0	--	--	
Asio flammeus	Sumpfohreule	0	0	0	0	0	0	0	1	X
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	X	0	0	0	0	0	V	--	
Aythya ferina	Tafelente	X	0	0	0	0	0	2	--	
Nucifraga caryocatactes	Tannenhäher	X	0	0	0	0	0	--	--	
Parus ater	Tannenmeise	X	0	0	0	0	0	--	--	
Gallinula chloropus	Teichhuhn	X	0	0	0	0	0	3	V	
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	X	0	0	0	0	0	--	--	
Amandava amandava	Tigerfink	X	0	0	0	0	0	--		
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	X	0	0	0	0	0	V	--	
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	0	0	0	0	0	0	0	1	X
Burhinus oedicnemus	Triel	0	0	0	0	0	0	0		X
Meleagris gallopavo	Truthuhn	X	0	0	0	0	0	--		
Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	X	0	0	0	0	0	1	1	X
Streptopelia decaocto	Türkentaube	X	X	X	0	0	X	V	--	
Falco tinnunculus	Turmfalke	X	X	X	0	0	X	V	--	
Streptopelia turtur	Turteltaube	X	0	0	0	0	0	--	3	
Limosa limosa	Uferschnepfe	0	0	0	0	0	0	0	1	
Riparia riparia	Uferschwalbe	X	0	0	0	0	0	V	V	
Bubo bubo	Uhu	X	0	0	0	0	0	--	--	X
Turdus pilaris	Wacholderdrossel	X	X	X	0	0	X	V	--	
Coturnix coturnix	Wachtel	X	0	0	0	0	0	--	--	
Crex crex	Wachtelkönig	X	0	0	0	0	0	1	2	X
Certhia familiaris	Waldbaumläufer	X	0	0	0	0	0	--	--	
Strix aluco	Waldkauz	X	0	0	0	0	0	--	--	
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	X	0	0	0	0	0	2		
Asio otus	Waldohreule	X	0	0	0	0	0	V	--	
Geronticus eremita	Waldrapp	0	0	0	0	0	0	0		
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	X	0	0	0	0	0	--	V	
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	X	0	0	0	0	0	--	--	
Falco peregrinus	Wanderfalke	X	0	0	0	0	0	--	--	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	N	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	X	0	0	0	0	0	2	--	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	X	0	0	0	0	0	V	--	
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbartseeschwalbe	X	0	0	0	0	0	--	--	X
<i>Dendrocopus leucotos</i>	Weißrückenspecht	X	0	0	0	0	0	R	R	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	X	0	0	0	0	0	V	3	X
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	X	0	0	0	0	0	2	2	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	X	0	0	0	0	X	3	V	X
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	X	X	X	0	0	0	2	2	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	X	X	X	0	0	X	--	V	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	X	X	0	0	X	0	--	--	
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	X	0	0	0	0	0	2	2	X
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Emberiza cirrus</i>	Zaunammer	X	X	X	0	0	X	1	2	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	X	X	X	0	0	X	--	--	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	X	0	0	0	0	0	1	2	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	X	X	X	0	X	0	--	--	
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	X	0	0	0	0	0	1	1	
<i>Cisticola juncidis</i>	Zistensänger	X	0	0	0	0	0	--	--	
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	X	0	0	0	0	0	1		
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	X	0	0	0	0	0	1	1	X
<i>Sternula albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	0	0	0	0	0	0	0	2	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	X	0	0	0	0	0	2	V	

Insgesamt wurden 22 Vogelarten beobachtet: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Goldammer, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Star, Wiesenschafstelze und Zilpzalp.

Dabei ist anzumerken, dass sich die meisten Arten in den Hecken und Gehölzen entlang des Flurweges und entlang der Mähwiesen aufhielten. Einige Arten querten die Planungsfläche im Überflug.

Im Bestand nicht gefährdet sind 15 kartierte Vogelarten: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Gartengrasmücke, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Wiesenschafstelze und Zilpzalp.

Auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs finden sich Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Star.

Die Feldlerche ist in die Gefährdungsstufe 3 der Roten Liste Baden-Württembergs (2014) eingestuft. Feldlerchen wurden auf den angrenzenden Flächen südlich der geplanten Anlage festgestellt. Die geplante Fläche selbst stellt mit der direkten Nähe zur Straße und den randlichen Gehölzelementen allerdings kein geeignetes Bruthabitat für die Feldlerche dar.

Fazit:

- ➔ Durch die Baufeldfreimachung der Fläche verschlechtern sich die allgemeinen Lebensbedingungen der im Umfeld des Plangebiets kartierten Arten nicht. Im Umkreis sind ausreichend Strukturen vorhanden. Durch die Extensivierung der Fläche und der regelmäßigen Pflege kann sich das Nahrungsangebot erhöhen.
- ➔ Die Umwandlung der Gesamtfläche in eine extensiv bewirtschaftete Grünfläche wirkt sich positiv auf das Insektenreichtum des Planungsgebietes aus. Damit werden den Vögeln verstärkt Nahrungsressourcen (Sämereien, Insekten) angeboten
- ➔ Für die im Gebiet vorkommenden Vogelarten ist unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen kein Tatbestand eines Schädigungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 - 3 BNatSchG erfüllt.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Überprüfung der möglichen Betroffenheit gemeinschaftlich und national streng geschützter Arten wurde das Hauptaugenmerk auf die mögliche Betroffenheit von Säugetieren (Fledermäuse, Feldhamster), Reptilien und Vögeln hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gelegt.

Es kommen einige Arten in der Fläche und in deren Umkreis vor, allerdings gibt es keine Hinweise darauf, dass durch die Planung, bei Einhaltung der Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung, Habitats für Arten verloren gehen. Durch das Entstehen von weiteren Heckenstrukturen und die Pflanzung von Einzelbäumen erfährt das Gebiet eine Aufwertung.

Betroffenheit streng geschützter Tierarten

Unter Beachtung der konfliktvermeidenden Maßnahmen:

- **Baufeldbeschränkung:** Baumaßnahmen und Lagerung von Baumaterialien dürfen ausschließlich innerhalb der als Sondergebiet festgesetzten Fläche erfolgen.
- **Bauzeitenbeschränkung:** Baubeginn und Baufeldfreimachung sind nur außerhalb der Brutzeit der heimischen Brutvögel vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig.
- Zur Vermeidung einer Fragmentierung von Kleinsäugerhabitats soll die Umzäunung eine Bodenfreiheit von 15cm aufweisen.

kann eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden. Eine Ausnahmegenehmigung ist nicht notwendig.

Anderweitig zumutbare Alternativen (Standort- und technische Alternativen), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind aus der Sicht des Vorhabenträgers nicht vorhanden.

6 Literaturverzeichnis

6.1 Gesetze und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender 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)

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUMLICHKEITEN 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 wild lebenden 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 wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

6.2 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.

BEZZEL E., GEIERSBERGER I., LOSSOW G. & PFEIFER R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e.V. und Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Verlag Eugen Ulmer. 560 S. Stuttgart

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

INTERNETSEITE DES BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU): <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=6627&typ=tkblatt>

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYRISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), 12/07

PETERSEN B., ELLWANGER G., BIEWALD G., HAUKE U., LUDWIG G., PRETSCHER P., SCHRÖDER E. & SSMYANK 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. & SSMYANK 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.

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

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81