

Avifaunistische Untersuchung 2023

–

zum Bebauungsplan „PVA Dietingen“

–

Erweiterter Ergebnisbericht

Im Auftrag von

Enviro-Plan GmbH

Hauptstraße 34

55571 Odernheim am Glan



Projektleitung

Dipl. Forstw. MARKUS HANFT

Bearbeiter:Innen

Dipl. Forstw. MARKUS HANFT

B.Sc. Biodiversität & Ökologie MATTHIAS MAU

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1 Anlass	4
1.2 Räumliche Lage des Plangebiets	4
2. Untersuchungsgebiet und Methodik	6
2.1 Untersuchungsgebiet	6
2.2 Methodik	8
3 Ergebnisse	11
3.1 Habitatpotenzialabschätzung	11
3.1.1 Reptilien	11
3.1.2 Säugetiere	11
3.2 Avifauna	15
4. Artenschutzrechtliche Konflikte	21
4.1 Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG	21
4.2 Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG	21
4.3 Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	22
5. Zusammenfassung	23
Literatur	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebiets	5
Abbildung 2: Darstellung des Plan- und Untersuchungsgebiets.	6
Abbildung 3: Darstellung der potenziellen Habitate von planungsrelevanten Fledermausarten, Reptilien und Haselmaus	14
Abbildung 4: Darstellung der nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel.....	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine und Witterung der avifaunistischen Untersuchungen im Untersuchungsgebiet.....	9
Tabelle 2: Planungsrelevante Säugetierarten für das MTB 7717/2, 7717/4, 7718/1 und 7717/3 mit Angaben zum Rote Liste Status in Baden-Württemberg und Deutschland sowie zum möglichen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial (AKP) für das Untersuchungsgebiet.	13
Tabelle 3: Im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zum Status, zur Gefährdung und den Vorkommen.	16

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die EnBW Solar GmbH plant auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (intensiv bewirtschafteter Acker) nordwestlich von 78661 Dietingen, in unmittelbarer Nähe zum Hofgut Hohenstein, die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

Anlässlich dieser Planung wurde das BÜRO STRIX mit der Kartierung von Brutvögeln sowie einer Habitat-Potenzial-Analyse (HPA) für die erforderlichen Tierartengruppen der Reptilien und Säugetiere (Fledermäuse und Haselmaus) als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens beauftragt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt.

1.2 Räumliche Lage des Plangebiets

Der Vorhabenbereich (= Geltungsbereich / Plangebiet) liegt am östlichen Ufer des Neckars im Oberen Neckartal im Landkreis Rottweil, Baden-Württemberg (MTB: 7717/4, SO) und gehört zur Gemeinde Dietingen. Das Plangebiet befindet sich auf einer Hochfläche nordöstlich des Hofgutes Hohenstein und in unmittelbarer Nähe zur südlich sowie östlich verlaufenden Bundesautobahn (A) 81.

Das Plangebiet beinhaltet im Süden den Gipfel einer flachen Kuppe und dessen nördliche Abdachung. Die Erhebung liegt auf einer Höhe von ca. 590 m – 625 m ü. NN., westlich des Vorhabenbereiches fällt der Hang steil zum Neckartal hin ab. Der Hang ist bewaldet, es dominiert mittelalter Mischwald. In Nähe der oberen Hangkante stehen kleinflächig alte Eschen und Rotbuchen. Auf der Hochfläche östlich des Plangebietes besteht ein Waldbestand, der von mittelalten Rotbuchen und älteren Fichten dominiert wird. Nördlich und südlich angrenzend befindet sich offene Agrarlandschaft, innerhalb des Vorhabenbereiches werden im Westen Teile der Fläche als Pferdeweide sowie als Baumschule für Weihnachtsbaum-Kultur genutzt. Die Weihnachtsbaumkultur grenzt nördlich an Fettwiesen mittlerer Standorte, sowie an eine Magerwiese mittlerer Standorte. Südlich der Kultur befinden sich Fett- und Magerweiden mittlerer Standorte. Große Teile des als intensiv bewirtschafteter Acker genutzten Plangebietes wurden im Jahr 2023 mit Mais und Raps bestellt. Einzelbäume und kleinere Feldgehölze finden sich im Westen und im Zentrum des Vorhabenbereiches, wo ebenfalls nitrophytische Saumvegetation entlang des Feldweges stockt. Am südlichen Rand befindet sich eine Feldhecke und eine streifige Streuobstwiese, sowie südöstlich das geschützte Biotop „Feldhecke, Am Tann nordwestlich Dietingen“ (Biotopnummer: 177173250179).

Westlich grenzt das Plangebiet an die gesetzlich geschützten Biotope „Klingen SO Bahnhof Talhausen“ (Biotopnummer: 277173253038) und „Klinge O Bahnhof Talhausen“ (Biotopnummer: 277173253037). Diese Biotope liegen zu großen Teilen innerhalb des 200 m-Radius um

das Plangebiet und sind Muschelkalk-Klingen mit Schluchtwald-Charakter, geprägt durch naturnahe Bodenvegetation und überwiegend naturnahen Mischwald aus Bergahorn, Esche und Buche; am oberen Rand z.T. auch Fichte. Südlich des Vorhabenbereiches befindet sich in ca. 1 km Entfernung das Naturschutzgebiet (NSG) „Neckarburg“ (CDDA-Kennung: 164768), welches vor Allem die Ufer des Neckars und angrenzende Muschelkalkwälder mit für das Obere Neckartal typischer Flora und Fauna beinhaltet.



Abbildung 1: Räumliche Lage des Planungsgebietes.

Räumliche Lage des Plangebietes (rot, Stand 2023). Ausschnitt des WebAtlas verändert nach © GeoBasis-DE / BKG.

2. Untersuchungsgebiet und Methodik

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst neben dem Vorhabenbereich, der als Acker, Baumschule und Grünland genutzt wird, einen Puffer von 200 m (Brutvögel und Horstsuche). Hierdurch soll sichergestellt werden, dass auch Wechselwirkungen zwischen Umfeld und / oder Verdrängungseffekte im Umfeld bewertet werden können.

Bei dem Vorhabenbereich handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, mit westlich angrenzender Grünlandfläche und Baumschule. An diese Flächen im Westen angrenzend befindet sich ein Waldrandstreifen. Neben den bereits unter 1.2 beschriebenen gesetzlich geschützten Biotopen aus Schluchtwäldern dominieren im übrigen Mischwald Eschen und Rotbuchen. Im Osten des UG wird der dortige Waldbestand von mittelalten Rotbuchen und alten Fichten dominiert. Das im Norden und Süden an das Plangebiet angrenzende offene Agrarland wird neben Ackerflächen von einzelnen nicht asphaltierten Feldwegen sowie von einzeln stehenden Bäumen strukturiert. Im Südwesten des UG befinden sich einige alte Obstbäume sowie das Hofgut Hohenstein. Zentral im Süden des UG gelegen, findet sich eine Feldhecke. Die im Osten und Süden des UG verlaufende Bundesautobahn (A) 81 ist von der östlichen Begrenzung des UG rund 300 m entfernt.



Abbildung 2: Darstellung des Plan- und Untersuchungsgebiets. Untersuchungsgebiet im 200 m-Radius (gelbe Umrandung) und Plangebiet (rot schraffiert). Quelle: Digitale Topographische Karte im

Maßstab 1:25 000 (DTK25), genordet, maßstabslos, © LGL, Landesamt für Geoinformation B.W. (2023). Zugriff: 21.12.2023.

2.2 Methodik

Die Aufgabenstellung ergibt sich aus den gesetzlichen Grundlagen. Notwendig wird eine Bestandsaufnahme artenschutzrechtlich relevanter Tierarten, sofern diese durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Auf dieser Grundlage kann die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgen, indem die artenschutzrechtlichen Konflikte dargestellt und bewertet werden. Zudem erfolgte eine Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (10.02.2023, Landkreis Rottweil). Daraus ergeben sich folgende Erfassungsmethoden:

Habitatpotenzialanalyse: Fledermäuse, Haselmaus & Reptilien

Die Daten für die vorliegende Habitatpotenzialabschätzung stammen aus den Fachinformationssystemen des LUBW (Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg). Der Vorhabenbereich liegt im vierten Quadranten des Messtischblatts (MTB) 7717 (TK 1:25.000, „Oberndorf am Neckar“). Die Grundlage für eine erste Abschätzung des Lebensraumpotenzials für geschützte Arten bilden die in den zwei östlichen Quadranten des MTB 7717 (7717/2 & 7717/4) sowie den angrenzenden Quadranten 7718/1 (TK 1:25.000, Hellenthal) und 7718/3 (TK 1:25.000, „Geislingen“) (Verschneidung wird nachfolgend „relevantes MTB“ genannt) nachgewiesenen planungsrelevanten Artengruppen (LAK – Landesweite Artkartierung, LUBW 2022).

Ergänzend erfolgt eine Abfrage des durch das LUBW zur Verfügung gestellten Dienstes „Umwelt-Daten und -Karten Online“ (UDO, LUBW 2022).

Zur Abschätzung des Vorkommens von in Baden-Württemberg als planungsrelevant geltenden Fledermaus- und Reptilienarten sowie der Haselmaus wurde das Plangebiet inklusive eines 50 m-Radius hinsichtlich seiner Eignung für die relevanten Arten untersucht. Dabei wurde abgeschätzt, ob die vorhandenen Habitate eine Eignung für diese aufweisen.

Avifauna

Zur Abschätzung des Bestandes planungsrelevanter Vogelarten im Vorhabenbereich, wurde im Jahr 2023 eine Brutvogelerfassung veranlasst. Als planungsrelevant werden solche Vogelarten angesehen, die entweder nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG einem strengen Schutz unterstehen und / oder gemäß den Roten Listen in Baden-Württemberg oder in Deutschland mindestens als gefährdet gelten (keine Arten der Vorwarnliste) bzw. besonders geschützte Arten, für die nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen (z.B. Neuntöter). Die untersuchte Fläche umfasste den geplanten Standort der Photovoltaik-Anlage (Geltungsbereich) sowie einen 200 m-Radius (Untersuchungsgebiet (UG)). Die Brutvogelerfassung fand an 6 Terminen in der Zeit von März bis Juli 2023 nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) statt. Zudem wurde eine Horstsuche im 200 m-Radius durchgeführt.

Im Rahmen der einzelnen Untersuchungen wurden auch Zufallsbeobachtungen berücksichtigt und dokumentiert.

Die Termine der Erfassungen sowie die vorherrschenden Witterungsbedingungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Brutvogelerfassung im 200 m-Radius

- Sechs Tagbegehungen: Begangen wurden das gesamte Plangebiet sowie das unmittelbare Umfeld in einem Radius von 200 m um die geplanten PV-Freiflächenanlagen, sodass eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Brutvögel aus dem Jahr 2023 vorliegt. Die Geländebegehungen erfolgten bei günstiger Witterung und in den frühen Morgenstunden (i.d.R. ab Sonnenaufgang) im Zeitraum von Anfang März bis Mitte Juni 2023.
- Zwei Dämmerungsbegehungen Rebhuhn: Anfang März und Ende März 2023 wurden zwei Abendbegehungen zur Erfassung des Rebhuhns durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang bei günstiger Witterung mithilfe einer Klangatruppe.
- Zwei: Abendbegehungen Eulen: Zur Erfassung der Eulen wurden Anfang März und Ende März 2023 zwei Abendbegehungen zur Balzzeit und eine weitere Begehung im Juni und Juli 2023 zur Erfassung von Ästlingen durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte ab eine Stunde nach Sonnenuntergang bei günstiger Witterung mithilfe einer Klangatruppe.
- Zwei Dämmerungsbegehungen Wachtel: Im Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang Juli 2023 erfolgte eine Wachtelerfassung. Die Untersuchung erfolgte eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang bei günstiger Witterung mithilfe einer Klangatruppe.

Horstkartierung im 200 m-Radius:

- Horstsuche vor dem Laubaustrieb und vollständige Horstkartierung im 200 m-Radius um den Vorhabenbereich.
- Besatzkontrollen im Rahmen der Brutvogelkartierung zur Überprüfung, ob die kartierten Horste besetzt sind.

Tabelle 1: Begehungstermine und Witterung der avifaunistischen Untersuchungen im Untersuchungsgebiet.

Begehung	Datum	Witterung (Temperatur, Bewölkung, Wind, Niederschlag)
Brutvogel Tag 1	11.03.2023	0-8°C, sonnig bis leicht bewölkt, 0-1 bft, trocken

Begehung	Datum	Witterung (Temperatur, Bewölkung, Wind, Niederschlag)
Brutvogel Tag 2	30.03.2023	9-11°C, bedeckt, immer wieder Schauer, 3-4 bft, nass
Brutvogel Tag 3	22.04.2023	8-16°C, leicht bewölkt bis bedeckt, kurzer Regen, 1-3 bft, wechselhaft
Brutvogel Tag 4	08.05.2023	10-14°C, Frühnebel, bedeckt, Schauer, 1 bft, nass
Brutvogel Tag 5	15.06.2023	10-20°C, sonnig bis leicht bewölkt, 0-1 bft, trocken
Brutvogel Tag 6	11.07.2023	18-30°C, sonnig, 2-3 bft, trocken
Brutvogel Nacht 1 (Rebhuhn & Eulen)	11.03.2023	-1-2°C, bedeckt, leichter Schneeregen, 1-2 bft, feucht
Brutvogel Nacht 2 (Rebhuhn & Eulen)	30.03.2023	9-11°C, bedeckt, immer wieder Schauer, 3-4 bft, nass
Brutvogel Nacht 3 (Wachtel & Eulen)	15.06.2023	10-20°C, sonnig bis leicht bewölkt, 0-1 bft, trocken
Brutvogel Nacht 4 (Wachtel)	11.07.2023	22-28°C, klar, 1-2 bft, trocken
Horstsuche	11.03.2023	0-8°C, sonnig bis leicht bewölkt, 0-1 bft, trocken

3 Ergebnisse

3.1 Habitatpotenzialabschätzung

Für die artenschutzrechtliche Bewertung wurde das relevante Messtischblatt (MTB) hinsichtlich relevanter Vorkommen ausgewertet. Demnach sind insgesamt zwei planungsrelevante Reptilienarten sowie acht Säugetierarten (Fledermäuse und Haselmaus), welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind oder als nationale Verantwortungsart besonders geschützt sind, zu berücksichtigen.

3.1.1 Reptilien

Für das relevante MTB liegen Nachweise für zwei planungsrelevante Reptilien, **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** und **Schlingnatter (*Coronella austriaca*)** vor.

Streng geschützte Reptilien, wie die Schlingnatter oder Zauneidechse benötigen reich strukturierte Lebensräume mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen. Bevorzugt werden lockere und trockene Substrate wie Sandböden oder besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien. Solche Habitatbedingungen liegen an den Rändern des Plangebietes sowie im Westen des Vorhabenbereiches auf den Flächen der Baumschule sowie des Waldrandes vor (vgl. **Abbildung 3**). **Ein Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.**

Andere streng geschützte Reptilienarten, wie bspw. die Mauereidechse oder die Westliche Smaragdeidechse können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da sie im Vorhabenbereich keine geeigneten Habitatbedingungen (z.B. Felsstrukturen) bzw. keinen Verbreitungsschwerpunkt besitzen.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz ist ein Eintreten der Verbotstatbestände in Bezug auf die Artengruppe der Reptilien gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG, ohne die Implementierung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, zu erwarten. **Die Artengruppe der Reptilien wird im Folgenden weiter betrachtet.**

3.1.2 Säugetiere

Für Säugetiere bietet das Plangebiet nur eingeschränkt Habitatpotenzial. Vorkommen sind in den relevanten MTB für die **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)** bekannt. Darüber hinaus sind **sieben** Fledermausarten gelistet (siehe **Tabelle 2**).

Die **Haselmaus** bevorzugt Laub- und Mischwälder mit ausgeprägtem Unterwuchs und Beeresträuchern, Feldhecken mit Brombeere, Himbeere, Schlehe oder Haselsträucher als geeignetes Habitat (Lang 2009). Vorliegend weist das Plangebiet in Form der Grünland- und Ackernutzung keine solchen Merkmale auf. Südlich des Plangebietes, innerhalb des 200 m-

Radius des UG, befinden sich jedoch Strukturen dieser Art (Feldhecke). Ein Vorkommen der Haselmaus in unmittelbar von baulichen Maßnahmen betroffenen Flächen kann somit hinreichend sicher ausgeschlossen werden, obwohl Habitatstrukturen im weiteren Umfeld vorhanden sind.

Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BnatSchG im Hinblick auf die Haselmaus werden daher nicht erwartet. **Die Haselmaus wird in vorliegendem Fachgutachten nicht weiter betrachtet.**

Für **Fledermäuse** sind im relevanten Messtischblatt Vorkommen der **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**, der **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**, des **Großen Mausohrs (*Myotis myotis*)**, der **Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**, der **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** sowie des **Braunen Langohrs (*Pipistrellus auritus*)** gelistet. Ein Vorkommen der **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** ist ebenso im relevanten Messtischblatt gelistet und aufgrund der großen Abundanz dieser Art nicht auszuschließen. Diese Arten nutzen zum Teil auch Baumhöhlen und Gebäude als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (SKIBA 2003).

Im Rahmen der Ortsbegehung wurden an Bäumen der Obstplantage südwestlich des Plangebietes sowie in Altholzbeständen in den umgebenden Waldbereichen Baumhöhlen und Rindenspalten nachgewiesen. Damit sind die Obstplantage sowie Teile des Baumbestandes im Wald als geeignete Habitate für höhlenbewohnende Fledermausarten zu bewerten. Die Gebäude des Hofgutes südlich des Plangebietes bieten Habitatpotenzial für gebäudebewohnende Arten. Darüber hinaus bieten sie Potenzial als Winterquartier für allerlei Fledermausarten.

Der Vorhabenbereich kann grundsätzlich als Nahrungshabitat genutzt werden. Nahrungshabitate planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Relevanz entsteht, wenn durch die Beeinträchtigungen in Nahrungshabitaten populationsrelevante Auswirkungen entstehen könnten. Trotz der teilweise extensiven Nutzung vorhandener Grünlandflächen kann aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabenbereichs eine essenzielle Bedeutung des Vorhabenbereichs als Nahrungshabitat für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung der Planung werden zudem große, intensiv genutzte Ackerflächen zu extensivem Grünland umgewandelt. Entsprechend ist mit einem Anstieg der Insektenpopulation zu rechnen.

Da die Planung von einem Eingriff in den für Fledermäuse relevanten Gehölzbestand absieht und eine Auswirkung auf das Hofgut bei ausreichend Abstand der Wechselrichter und Wechselspannungsleitungen auszuschließen ist, ist nicht mit dem Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 3 BNatSchG für die Artengruppe der Fledermäuse zurechnen. **Die Arten der Fledermäuse werden in vorliegendem Fachgutachten nicht weiter betrachtet.**

Unabhängig von der artenschutzrechtlichen Bewertung im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist eine Eingrünung in Form einer Gehölzpflanzung der zukünftigen Photovoltaikanlage zu empfehlen. In der Regel werden Solarparks nicht beleuchtet. Sollte dennoch eine Beleuchtung geplant sein, so wird die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung empfohlen. Dadurch kann das Plangebiet auch zukünftig für synanthrope / störungstolerante Fledermausarten geeigneten Lebensraum bieten.

Tabelle 2: Planungsrelevante Säugetierarten für das MTB 7717/2, 7717/4, 7718/1 und 7717/3 mit Angaben zum Rote Liste Status in Baden-Württemberg und Deutschland sowie zum möglichen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial (AKP) für das Untersuchungsgebiet. RL D: Rote Liste-Status in Deutschland nach MEINIG et al. (2020), RL BW: Rote Liste-Status in Baden-Württemberg nach BRAUN & DIETERLEN (2003): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), * = ungefährdet, D = Gefährdung anzunehmen, aber Daten defizitär, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, k.A. = keine Angabe, k.E. = keine Einstufung, da Neozoe; Schutzstatus: Schutzstatus nach BNatSchG, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt, §§§ = streng geschützt gemäß EG-ArtSchVO Nr. 338/97

Name deutsch	RL BW	RL D	Schutz	AKP
Haselmaus (<i>Muscardinus a-vellanarius</i>)	G	V	§§	Nein
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	2	§§	Nein
Braunes Langohr (<i>Pipistrellus auritus</i>)	3	V	§§	Nein
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	3	§§	Nein
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	3	§§	Nein
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	3	§§	Nein
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	*	§§	Nein
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	*	§§	Nein

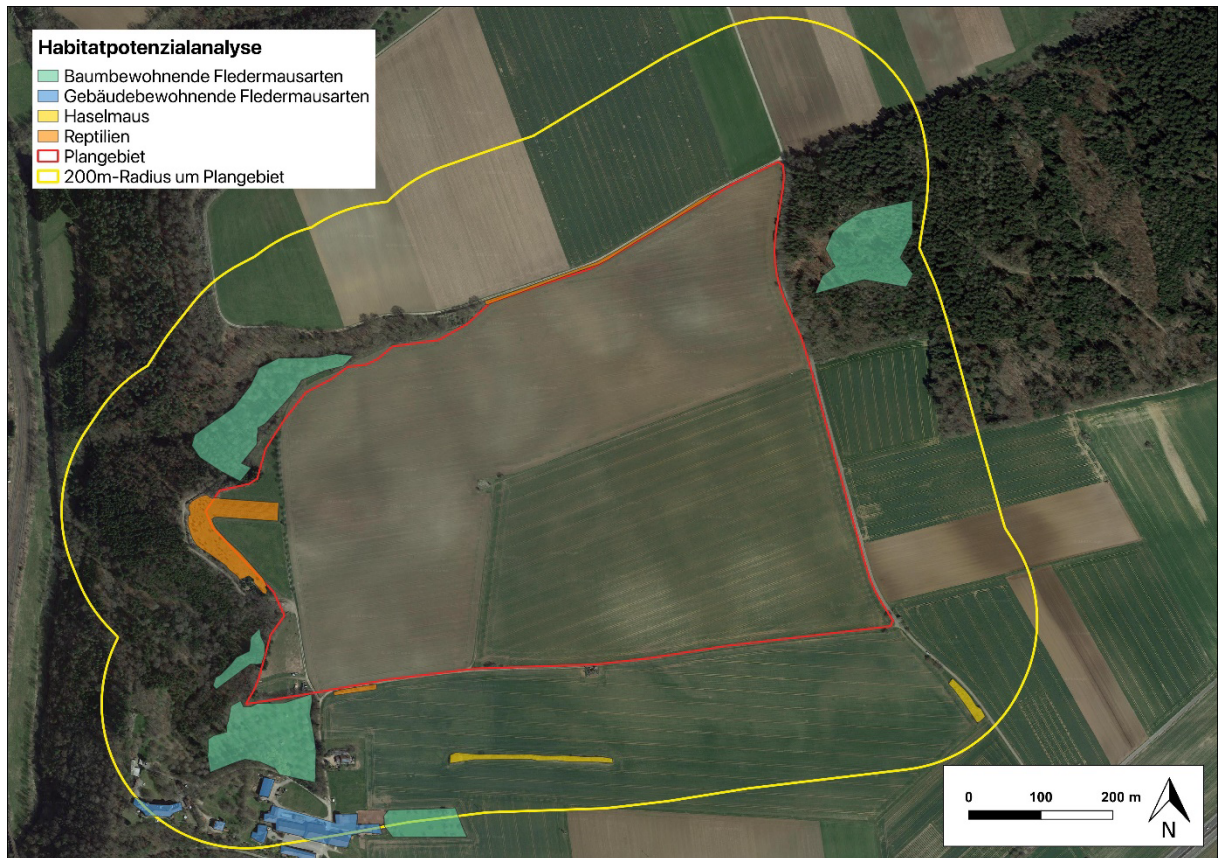


Abbildung 3: Darstellung der potenziellen Habitate von planungsrelevanten Fledermausarten, Reptilien und Haselmaus. Quelle: Digitale Topographische Karte im Maßstab 1:25 000 (DTK25), genordet, maßstabslos, © LGL, Landesamt für Geoinformation B.W. (2023). Zugriff: 21.12.2023.

3.2 Avifauna

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2023 wurden im 200 m-Puffer **elf planungsrelevante Vogelarten** (Bluthänfling, Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Waldkauz) nachgewiesen.

Davon liegen für **zehn Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Waldkauz) Brutreviere** im Untersuchungsgebiet (UG) vor. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich **28 Brutreviere** planungsrelevanter Arten (vgl. **Abbildung 4**).

Der **Bluthänfling** besitzt zwei Reviere. Beide befinden sich innerhalb des Plangebietes in der Weihnachtsbaum-Kultur. Die **Feldlerche** besitzt **26 Reviere** auf dem Plangebiet und zwölf innerhalb des 200 m-Radius des UG. Die zwei Reviere des **Grünspechtes** befinden sich südwestlich und nordöstlich des Plangebietes in den Waldbereichen des UG. Der **Mäusebussard** besitzt einen Reviermittelpunkt in einem Fichtenbestand, etwa 180 m östlich des Plangebietes im UG. Der **Neuntöter** besitzt ein Brutrevier auf der Fläche des westlich gelegenen Waldrandes, ca. 5 m von der Plangebietsgrenze entfernt. Das Revier des **Pirols** befindet sich rd. 140 m östlich des Plangebiets im angrenzenden Wald. Die **Rauchschwalbe** brütet an einem der Gebäude des Hofgutes Hohenstein, südwestlich des Plangebietes. Der **Schwarzspecht** sowie der **Waldkauz** besitzen je einen Reviermittelpunkt im Nordwesten des UG, jeweils in rund 150 m Entfernung zur Plangebietsgrenze.

Im Rahmen der Horstkartierung 2023 wurde im 200 m Puffer um die Vorhabenfläche **ein Horst des Rotmilans** (ca. 25 m nördlich der Plangebietsgrenze) nachgewiesen. Dieser befindet sich in einem schmalen Laubmischwaldstreifen.

Die räumliche Verteilung der Brutplätze der genannten Arten kann **Abbildung 4** entnommen werden.

Als Nahrungsgast wurde der **Sperber** im UG nachgewiesen.

Zudem wurden insgesamt 35 ubiquitäre Arten dokumentiert. Davon 34 als Brutvogel (Brutrevier nach SÜDBECK ET AL. (2005)) und der **Graureiher** als Gastvogel (überfliegend).

Tabelle 3: Im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zum Status, zur Gefährdung und den Vorkommen. **Status** im Untersuchungsraum: B = Brutvogel (Brut- oder Revier-nachweis), (B) = Brutverdacht; D = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, Ü = das Untersuchungsgebiet überfliegend. **RL D:** Angaben zur deutschlandweiten Gefährdung nach RYSLAVY et al. (2021), **RL BW** Angaben zur landesweiten Gefährdung nach KRAMER et al. (2022): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, R = arealbedingt selten. **Schutz:** Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt; Anh. I bzw. Art. 4(2) = Art des Anhangs I bzw. nach Artikel 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Deutscher Name Wissenschaftl. Name	Status	RL D	RL BW	Schutz	Vorkommen / Lebensraum- funktion
Amsel <i>Turdus merula</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze, 11-25 BP im UG
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Siedlungen; 1-2 BP im UG
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze, 6-10 BP im UG
Bluthänfling <i>Linaria cannabina</i>	B	3	3	§	Brutvogel einer Tannen- baum-Kultur im Westen der Vorhabenfläche, 2 BP
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 11-25 BP im UG
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Gehölze; 1-2 BP im UG
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze, 1-2 BP im UG
Elster <i>Pica pica</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	B	3	3	§	Brutvogel der offenen Feldflur, 26 Reviere auf der Vorhabenfläche, zwölf weitere Reviere im 200 m- UG
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze. 3-5 BP im UG

Deutscher Name Wissenschaftl. Name	Status	RL D	RL BW	Schutz	Vorkommen / Lebensraum- funktion
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Gehölze; 1-2 BP im UG
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V	§	Brutvogel der Waldränder und Hecken, 6-10 BP in UG
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	Ü	*	*	§	überfliegend
Grünfink <i>Chloris chloris</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Waldränder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	B	*	*	§§	Brutvogel des Waldes in Umgebung der Vorhabenfläche; 2 BP im 200 m-UG
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Siedlungen; 1-2 BP im UG
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	B	V	V	§	Brutvogel der Siedlungen; 5-10 BP im UG
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze. 6-10 BP im UG
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	B	*	*	§	Brutvogel des Waldes östlich der Vorhabenfläche; 1 BP im Nordosten des 200 m-UG
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Kohlmeise <i>Parus major</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 11-25 BP im UG

Deutscher Name Wissenschaftl. Name	Status	RL D	RL BW	Schutz	Vorkommen / Lebensraum- funktion
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	B	*	*	§§	Brutvogel des Waldes; 1 Revier im Fichtenwald 180 m östlich der Vorha- benfläche
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder; 6-10 BP im UG
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 11-25 BP im UG
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	B	*	*	§, Anh. I	Brutvogel der Hecken und Gehölze; 1 BP im UG, 10m westlich der Vorhabens- fläche
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	B	V	3	§, Art. 4 (2)	Brutvogel des Waldes; 1 BP im UG
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	B	V	3	§	Brutvogel von Schloß Ho- henstein; 1 BP im UG
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 6-10 BP im UG
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	B	*	*	§§, Anh. I	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1 Brutnachweis 25 m nördlich der Vorha- benfläche
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder; 1-2 BP im UG
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	B	*	*	§§, Anh. I	Brutvogel der Laubwäl- der; 1 BP im UG
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG

Deutscher Name Wissenschaftl. Name	Status	RL D	RL BW	Schutz	Vorkommen / Lebensraum- funktion
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	NG	*	*	§§	Nahrungsgast
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 1-2 BP im UG
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	B	*	*	§§	Brutvogel des Waldes; 1 BP im UG
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 3-5 BP im UG
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	*	§	Brutvogel der Wälder und Gehölze; 11-25 BP im UG



Abbildung 4: Darstellung der nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel im 200 m Radius (gelbe Umrandung). Runde Symbole: Brutreviere. Hä = Bluthänfling (rot), FI = Feldlerche (grün), Gü = Grünspecht (violett), Mb = Mäusebussard (orange), Nt = Neuntöter (lila), P = Pirol (blau), Rm = Rotmilan (gelb), Rs = Rauchschwalbe (beige), Ssp = Schwarzspecht (hellblau), Wz = Waldkauz (pink). Quelle: Digitale Topographische Karte im Maßstab 1:25 000 (DTK25), genordet, maßstabslos, © LGL, Landesamt für Geoinformation B.W. (2023). Zugriff: 21.12.2023

4. Artenschutzrechtliche Konflikte

Nahrungshabitate planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Relevanz entsteht, wenn durch die Beeinträchtigungen in Nahrungshabitaten populationsrelevante Auswirkungen entstehen könnten. Ein temporärerer Habitatverlust im Wirkraum durch kurzzeitige baubedingte Störungen ist rechtlich irrelevant, insofern die Lebensstätten ihre Funktion nach Bauende wieder erfüllen (BVERWG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86).

Bei ubiquitären Arten wie z. B. Kohlmeise, Rotkehlchen und Amsel wird angenommen, dass sie in der Lage sind, im Falle eines Eingriffs in ihr Habitat auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im unmittelbaren Umfeld zurückzugreifen. Da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 BNatSchG somit erhalten bliebe, wird nicht von einem Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgegangen. Unter Berücksichtigung der unten genannten Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen kann ein Eintreten der vorhabenbedingte Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für ubiquitäre Arten vollumfänglich ausgeschlossen werden.

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben potenziell entstehenden artenschutzrechtlichen Konflikte für die Artengruppe der **Reptilien** dargestellt. Auf eine artenschutzrechtliche Bewertung der **Avifauna** wird in Rücksprache mit dem Auftraggeber verzichtet.

4.1 Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG

Die baubedingte Auslösung des Tötungstatbestand ist für streng geschützte Reptilienarten (**Schlingnatter, Zauneidechse**) nicht gegeben, sofern die Habitate (**insbesondere am westlichen Rand des Eingriffsbereichs auf den Flächen der Baumschule sowie des Waldrandes, vgl. Abb.3**) bestehen bleiben. Zudem sollte eine Nutzung der entsprechenden Flächen als Baueinrichtungsflächen oder Zuwegungen verhindert werden. Alternativ müssen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden. Sofern Bautätigkeiten während der Aktivitätszeit von Reptilien stattfinden, muss ein Reptilienschutzzaun mit zeitlichem Vorlauf vor Beginn der Baumaßnahme zwischen Eingriffsbereich und Reptilienhabitaten errichtet werden, um ein Einwandern der Tiere in das Baufeld zu vermeiden.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ist für diese Arten daher nicht zu erwarten.

4.2 Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte erhebliche Störung liegt gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Störung verschlechtert.

Aufgrund des geringen Wartungs- und Pflegeaufwands von PVA ist nicht mit betriebsbedingten Störungen für Reptilien zu rechnen. Die baubedingte Störung erfolgt nur temporär während der Bauphase. Zudem ist durch die Implementierung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen eine erhebliche Störung der lokalen Population nicht zu erwarten, sofern die Bauphase nicht die Zeit einer einzigen Fortpflanzungsperiode überschreitet.

4.3 Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von streng geschützten **Reptilienarten** tritt während der Bauphase ein, wenn Baueinrichtungsflächen und Zuwegungen in potenziellen Habitaten von Zauneidechse und Schlingnatter liegen oder wenn Zuwegungen (temporäre Zuwegungen sind ebenfalls mitinbegriffen) in potenziellen Habitaten liegen sollen. Um dies zu verhindern, sind die potenziellen Habitate **insbesondere am westlichen Rand des Eingriffsbereichs auf den Flächen der Baumschule sowie des Waldrandes (vgl. Abb.3)** in der Planung zu berücksichtigen. Zudem ist durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Extensivierung der Fläche und damit einhergehend einem mindestens gleichwertigem Nahrungshabitat für Reptilien zu rechnen. Um das Eintreten des Schädigungstatbestands zu vermeiden, sollten im Rahmen der Bautätigkeiten, die an das Plangebiet angrenzenden Habitatstrukturen erhalten werden. Sollte dies nicht gegeben sein, oder sollte eine größere Fläche von baulichen Veränderungen betroffen sein als geplant, müssen Vermeidungs-, Minderungs- und evtl. Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden. Zudem sollten bauliche Strukturen der PV-Anlage von Hecken- und Saumstrukturen ausreichend Abstand haben, sodass eine Verschattung und damit eine Entwertung der Habitate vermieden wird.

5. Zusammenfassung

Im Zuge der Freiflächenphotovoltaikanlagenplanung in Dietingen wurde eine Habitatpotenzialanalyse für Reptilien, Fledermäuse und Haselmaus, eine Brutvogeluntersuchung zwischen März und Juli 2023 sowie eine erweiterte Horstsuche durchgeführt.

Dabei wurden **zwei** planungsrelevante Vogelarten (**Bluthänfling und Feldlerche**) im Geltungsbereich nachgewiesen. Weitere Brutreviere von **zehn** planungsrelevanten Vogelarten (**Bluthänfling, Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Waldkauz**) liegen zwar im Untersuchungsgebiet, befinden sich jedoch außerhalb des Vorhabenbereiches.

Ein Vorkommen von Reptilien (**Zauneidechse und Schlingnatter**) kann im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Im Vorhabenbereich kann ein Vorkommen von streng geschützten Amphibien, Fledermäusen, Haselmaus und Insekten hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Eine vorhabenbedingte Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Daher wird die Umsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Deren Konzipierung im Hinblick auf Qualität und Quantität erfolgt im Rahmen der saP im Umweltbericht.

Auf eine artenschutzrechtliche Bewertung der Avifauna wurde in Rücksprache mit dem Auftraggeber verzichtet.

Für die Richtigkeit:

Königswinter, den 11.06.2024



BÜRO STRIX

Dipl.-Forstwirt Markus Hanft
Malteserstraße 44
53639 Königswinter

Dipl.- Forstw. Markus Hanft

Literatur

- BAUER, H., BEZZEL, E. AND FIEDLER, W. (2011). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiebelsheim, Hunsrück: AULA-Verlag.
- BLANKE, I. (2019). Die Zauneidechse - Reptil des Jahres 2020.
- BRIGHT P., P. MORRIS & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook (second edition). - English Nature, Peterborough.
- BRÜGGEMANN, T. (2009): FELDLERCHENPROJEKT – 1000 FENSTER FÜR DIE FELDLERCHE. NATUR IN NRW 3/2009: 20 – 21.
- CHANIN P. & L. GUBERT (2012): Common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) movements in a landscape fragmented by roads. - Lutra 55 (1): 3-15.
- DIETZ, HELVERSEN & NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos.
- EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft Version 5.
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version, February 2007.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – 5. Auflage, Müller, Heidelberg: 480 S.
- GLANDT, D. (2015). Die Amphibien und Reptilien Europas. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim 2004, ISBN 3-923527-00-4 (CD-ROM für Windows, MacOS, Unix usw., im PDF-Format: 15'718 Buchseiten mit 3200 Abbildungen).
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN SOWIE J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67, veröffentlicht im August 2016
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Listen der 4. Gesamtfassung 2022 sowie Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1 - 66.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001) Die Vögel Baden-Württembergs . Band 2.3 : Nicht - Singvögel Teil 3 (Pteroclididae - Picidae).Verlag E. Ulmer, Stuttgart. 547 S.
- JUSKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften – Hohenwarsleben
- KAISER (2021): Planungsrelevante Arten in NRW: Liste mit Ampelbewertung des Erhaltungszustandes. Stand: 14.06.2018. Download: [Planungsrelevante Arten in NRW: Liste mit Ampelbewertung des Erhaltungszustandes](#)

- KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- KRAPP, F. (2011) Die Fledermäuse Europas. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- LANA (2007): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006.
- LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (2006): Lerchenfenster für Bayern im Rahmen des Projektes „1000 Äcker für die Feldlerche“. http://www.lbv.de/fileadmin/www.lbv.de/artenschutz/Feldlerche/LBV_BBVFaltblatt_Feldlerchenfenster.pdf, Download 6.6.2011.
- LBV-SH (LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG -HOLSTEIN) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LfU, Landesamt für Umweltschutz Bayern (2020): saP-Arbeitshilfe – Feldlerche. Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen. Vortrag auf dem Online-Seminar der ANL „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ am 24.11.2020.
- LUBW (Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg) (2023a): Artensteckbriefe der Arten der FFH-Richtlinie. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenwissen>. Stand: 2023, Abfrage: Dezember 2023
- LUBW (Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg) (2023b): Schutzwürdige Biotope in Baden-Württemberg. (<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/?highlightglobalid=biotope>), Stand: 2022, Abfrage: Dezember 2023
- LUBW (Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg) (2022a): Landesweite Artkartierung – Amphibien und Reptilien. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/lak-amphibien-und-reptilien>. Stand 2022, Abfrage Dezember 2023.
- LUBW (Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg) (2022b): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland. <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10427> , Download 24.10.2023
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, Hrsg. (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart. 79 S.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39: 385-389.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg: 115-153.
- MEINIG, H, VIERHAUS, V., TRAPPMANN, C, HUTTERER, R (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen – In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand November 2010
- MILDENBERGER, H (1984): Die Vögel des Rheinlands. Band 2: Papageien bis Rabenvögel (*Psittaculidae – Corvidae*). Beitr. Avifauna Rheinland Heft 19-21. Düsseldorf.
- MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).

- MKULNV (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe (Artspezifisch geeignete Maßnahmen). Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online). Die Publikation ist online verfügbar im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ bei <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads> unter der Rubrik „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“
- MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – Düsseldorf: 257 S.
- MWEBWV& MUNLV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. – Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010.
- MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. Der Falke 56: 310-315.
- PESCHEL, R.; PESCHEL, T. Marchand, M. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.), Berlin. 68 S.
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLiegen Natur 37 (1). S. 67–76.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphi-bia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-23.
- SCHULZ B., S. EHLERS, J. LANG & S. BÜCHNER (2012): Hazel dormice in roadside habitats. - Peckiana 8: 49-55.
- SCHUMACHER, H.; VORBRÜGGEN, W. (2021): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. In: Melanargia 33 (Beiheft 1), S. 3–174.
- SKIBA, R. (2014): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Nachdruck 2014. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, VerlagsKG Wolf 2014.

- SKIBBE, A. & SUDMANN, S.R (2005): Bestandsaufnahme des Haussperlings (*Passer domesticus*) in Köln im Jahr 2002 Charadius 38, 180-184.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M. BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung, in Naturschutz in Recht und Praxis - online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net
- TRÖLZSCH, P., NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134 (3). S. 155–179.
- ZAHN, A., ROTTENWALLNER, A. & R. GÜTTINGER (2006): Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habits. Journal of Zoology 269: 486-493.

Gesetze und Verordnungen:

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, In Kraft getreten am 1. Januar 1987, letzte Änderung am 1. März 2010 (Art. 27 G vom 29. Juli 2009)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, In Kraft getreten am 1. März 2010)

EU-Artenschutzverordnung vom 1. Juni 1997 - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren Europäischer Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3).

MUNLV - Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (2010b): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) - Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010. Online-Veröffentlichung: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/>

MUNLV (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43 EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). – Runderlass des MUNLV vom 13.04.2010: 17 S.

MWEBWV & MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. 29 S.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der Europäischen Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Europäischen Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie)

Umweltschadengesetz (USchadG) - Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, In Kraft getreten am 14. November 2007, letzte Änderung am 24. August 2012 (Art. 9 G vom 17. August 2012)