

**Bestandserfassung Brutvögel mit  
Schwerpunkt Feldvögel im Jahr 2024  
zum Vorhaben**

**„Solarpark Siebenkofen“**

**Gemarkung Wolferkofen**

**Gemeinde Oberschneiding**

**Landkreis Straubing-Bogen**

**Ergebnisbericht**

**Dezember 2024**

## Solarpark Siebenkofen

Gemarkung Wolferkofen, Gemeinde Oberschneiding, Landkreis Straubing-Bogen  
Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel 2024



## „Solarpark Siebenkofen“

Gemarkung Wolferkofen

Gemeinde Oberschneiding, Landkreis Straubing-Bogen

Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel 2024

### Auftraggeber:



BayWa r.e.  
Solar Projects GmbH  
Hr. Philipp Briglmeir  
Arabellastraße 4  
81925 München

### Auftragnehmer und Bearbeitung:



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz  
Umwelt-Planungsbüro  
Straßhäusl 1  
84189 Wurmsham  
Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz (Bericht)  
Bastian Thom M.Sc. (Kartierungen)

Dezember 2024

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	4
3	Beschreibung der Ackerflächen zu Beginn und während der Brutphase der Feldvögel in den drei untersuchten Teilgebieten .....	5
4	Witterung zur Hauptphase der Brutsaison 2024.....	8
5	Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel .....	9
5.1	Methodik.....	9
5.2	Zielarten der Erfassung.....	9
5.3	Ergebnis .....	10
5.4	Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Brutvogelarten.....	11
5.5	Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet.....	12
6	Bewertung der Ergebnisse und des Gebietes als Vogellebensraum .....	14
7	Mögliche Wirkungen des Vorhabens auf die nachgewiesenen Feldvögel.....	15
8	Hinweise /Empfehlungen zum erforderlichen Ausgleich beeinträchtigter Feldvogelreviere und zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen .....	16
9	Fazit .....	17
10	Literaturverzeichnis .....	18
	Anhang 1 Ergebnis Bestandserfassung Brutvögel 2024 .....	20

## Tabellen

<b>Tab. 1</b>	Angaben zu den einzelnen Kartierterminen im Jahr 2024 .....	10
<b>Tab. 2</b>	Liste der im Jahr 2024 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten .....	11
<b>Tab. 3</b>	Verteilung der Revierzentren der wichtigsten Feldvogelarten in den drei untersuchten Teilgebieten auf den geplanten PV-FFA-Standorten bzw. im 75 und 150 m-Abstand dazu..	13

## Abbildungen

<b>Abb. 1</b>	Lage der drei Teilgebiete in der Gemeinde Oberschneiding bei Siebenkofen .....	5
<b>Abb. 2</b>	Flächennutzung in den drei untersuchten Teilgebieten im Jahr 2024 .....	6
<b>Abb. 3</b>	Ackerbrache östlich des Teilgebietes Siebenkofen-Ost .....	7

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Im Rahmen der Planung des „Solarparks Siebenkofen“ in der Gemeinde Oberschneiding im Landkreis Straubing-Bogen, wurde das Umwelt-Planungsbüro Alexander Scholz durch die BayWa r.e. Solar Projects GmbH München beauftragt, im Frühjahr /Frühsommer 2024 eine Bestandserfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel durchzuführen.

Die Erfassung sollte neben der Ermittlung der vorkommenden Brutvogelarten und der Verteilung der Reviere innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabens, auch Hinweise zu möglichen Betroffenheiten von Arten innerhalb des zu erwartenden Wirkraumes des Vorhabens liefern (insbesondere potenzielle Kulissenwirkung der Modulreihen der geplanten PV-Anlage).

## **2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das untersuchte Gebiet teilt sich in die drei Teilgebiete Siebenkofen-Nordwest, Siebenkofen-Ost und Siebenkofen-Mitte /Süd (Abb. 1 und Anhang 1). Alle drei Teilflächen werden derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Von Südwesten nach Nordosten verläuft der Ödbach.

An den Rändern sowie zwischen den einzelnen Ackerflächen in den drei Teilgebieten liegen Feldwege. Die einzelnen Gebiete grenzen an besiedelten Bereich an, gehen aber größtenteils in die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen über. Die untersuchten Flächen umfassen:

- Siebenkofen-Nord: 34 ha
- Siebenkofen-Ost: 32 ha
- Siebenkofen-Mitte /Süd: 22 ha

Im Gesamt-Untersuchungsgebiet befinden sich keine internationalen, europäischen oder nationalen Schutzgebiete. Auch liegen keine Wiesenbrüter- oder Feldvogelkulissen-Kiebitz vor. Naturräumlich liegt das Gebiet in den Naturraum-Untereinheiten „Gäulandschaften im Dungal“ (064-C) und „Donau-Isar-Hügelland“ (062-A), im Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65).

Die Untersuchungsgebiete werden von einer weitgehend ausgeräumten, intensiv genutzten Ackerlandschaft geprägt. Die Vorhabensflächen selbst wurden im Jahr 2024 für unterschiedliche Anbaufrüchte genutzt (Kap. 3). Die Untersuchungsgebiete sind größtenteils eben und enthalten bis auf Alleebäume an Straßen und Gehölze im Umfeld der Siedlungsbereiche, keine gliedernden Strukturen, wie größere Feldgehölze oder Feldhecken.



**Abb. 1** Lage der drei Teilgebiete in der Gemeinde Oberschneiding bei Siebenkofen

### **3 Beschreibung der Ackerflächen zu Beginn und während der Brutphase der Feldvögel in den drei untersuchten Teilgebieten**

In den einzelnen Teilgebieten wurden im Jahr 2024 unterschiedliche Ackerkulturen angebaut, welche auch eine unterschiedliche Attraktivität für Feldvögel besaßen. So sind insbesondere Ackerflächen mit Sommerkulturen, wie z.B. Mais, Zuckerrüben oder Sommergerste generell für Feldvögel attraktiver, als z.B. Wintergetreide- oder Rapsflächen. Für eine bessere Übersicht sind in Abb. 2 die insgesamt drei Teilgebiete mit den dazugehörigen Flächennutzungen dargestellt. Im Jahr 2024 wurden die Flächen größtenteils für den Wintergetreideanbau genutzt.

Feldvögel wie die Feldlerche oder der Kiebitz bevorzugen bei der Ansiedlung in ihren Brutgebieten in der Normallandschaft im März und April neben mageren, extensiv genutzten Wiesenflächen, welche allerdings so größtenteils nur noch in Schutz- oder Projektgebieten existieren, insbesondere abgefrorene und deswegen niederliegende bzw. abgemulchte oder eingearbeitete Zwischenfruchtbestände. Die Flächen sind für die Vögel weithin überschaubar und durch die Pflanzenreste entsteht eine Strukturierung, auf denen die Gelege bzw. die brütenden Vögel gut getarnt sind. Dagegen verhindert eine zu Brutbeginn nicht eingearbeitete oder abgefrorene, noch stehende Zwischenfrucht, oft eine Ansiedlung von Feldvögeln auch auf tradierten Brutflächen.

Auch nutzen sie gerne Felder, auf denen sich noch die Maisstoppeln aus dem letzten Jahr befinden sowie Schwarzbrachen ohne Bewuchs. Weniger geeignet sind Winterkulturen wie Winterweizen oder Raps, vor allem für den Kiebitz. Hier ist der Aufwuchs im März und April meist schon so hoch, dass der Bodenbrüter keine geeigneten Brutmöglichkeiten mehr

## Solarpark Siebenkofen

Gemarkung Wolferkofen, Gemeinde Oberschneiding, Landkreis Straubing-Bogen  
Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel 2024



findet, da vom Nest aus der erforderliche Überblick fehlt. Arten wie die Feldlerche nutzen zwar auch Wintergetreideflächen, ihre Bestände erreichen hier in der Regel aber nur eine deutlich geringere Siedlungsdichte.

Grundsätzlich ist eine abwechslungsreiche, vielfältige Agrarlandschaft für Arten wie die Feldlerche und auch den Kiebitz von Vorteil. Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen hat der Gäuboden, zu dem das Gebiet gehört, insbesondere durch die weithin sichtbaren und großen Ackerschläge eine hohe Bedeutung für die Feldlerche und in manchen Teilgebieten auch für den Kiebitz.

Die bevorzugten Brutflächen innerhalb der ausgeräumten Feldflur bergen aber auch ein großes Problem. Aufgrund der intensiven Nutzung mit mehrmaligen Bearbeitungsgängen, wie z.B. beim Maisanbau, kommt es in einem normalen Jahr bei der Mehrzahl der Gelege der Feldvögel zu Verlusten der Nester im Zuge der Bewirtschaftung. Oftmals resultieren Jungvögel nurmehr aus Ersatzgelegen, die durch die Vögel erst nach der fertigen Ackerbestellung angelegt wurden.



**Abb. 2** Flächennutzung in den drei untersuchten Teilgebieten im Jahr 2024

### Siebenkofen-Nordwest

Die Straße im Osten und das südlich angrenzende Gewerbegebiet, in dem während der Brutsaison ein großes Gebäude errichtet wurde, stellt eine Beeinträchtigung dar. Der Verlust

angrenzender Flächen, Lärm, Verkehr und die Barrierewirkung durch die Bebauung schränken die Nutzung des Gebietes durch die Feldvögel ein. Dennoch ist der ebene Acker mit Wintergetreide für Feldvögel ein potenzielles Bruthabitat, insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften, wie es im Untersuchungsgebiet der Fall ist.

### Siebenkofen-Ost

Weite Bereiche im Westen des UG eignen sich aufgrund der Kulissenwirkung der Bepflanzung an der Straße sowie aufgrund der angrenzenden Bebauung nicht als Bruthabitat für Feldvögel. Die Brachefläche, die im Osten an das UG angrenzt (s. Abb. 3), eignete sich in der Brutsaison 2024 für den Kiebitz zur Anlage eines Ersatzgeleges sehr gut, da die Fläche lange nicht bearbeitet wurde.



**Abb. 3** Ackerbrache östlich des Teilgebietes Siebenkofen-Ost

### Siebenkofen-Mitte /Süd

Das Untersuchungsgebiet grenzt im Norden und Osten an eine Straße und an Wohnbebauung. Nach Westen geht das UG in die offene Feldflur über. Am westlichen Rand des UG befindet sich ein Feldweg mit einem Entwässerungsgraben an dem sich eine Baumreihe, schmale Schilfbestände und Gebüsche entwickelt haben. Prinzipiell ist das UG trotz leichter Hanglage für Feldvögel wie die Feldlerche, Schafstelze und das Rebhuhn geeignet. Diese Arten konnten auf der Fläche jedoch nicht mit einem Brutnachweis oder Brutverdacht erfasst werden.

## 4 Witterung zur Hauptphase der Brutsaison 2024<sup>1</sup>

Bundesweit wie auch bayernweit lag 2024 der wärmste **März** seit Beginn der Messungen vor. Die Niederschlagsmenge war deutlich zu niedrig. Zum 10. und gegen Ende des Monats wurde regional Nachtfrost registriert. Mitte bis Ende des Monats kam es gebietsweise zu kräftigen Graupelgewittern. Der März war sehr sonnig und von daher bayernweit zu trocken.

Der **April** 2024 viel sehr wechselhaft mit großen Temperaturschwankungen aus. Zu Beginn des Monats kamen sehr warme Luftmassen nach Deutschland, die Mitte des Monats von einer länger anhaltenden Kaltfront abgelöst wurden. Die kalte Phase ab Monatsmitte bis weit in die dritte Aprildekade hinein konnte den Wärmeüberschuss vom Monatsbeginn aber kaum kompensieren. In der Folge stellte sich typisches Aprilwetter mit Regen-, Schnee- und Graupelschauern ein. In der dritten Dekade lagen die Temperaturen stellenweise bei 0°C. Zum Monatsende herrschten dann wieder frühlingshaften Temperaturen. Während der Niederschlag in Bayern leicht unterdurchschnittlich ausfiel, wurde bei den Sonnenstunden wieder ein neuer Spitzenwert erreicht.

2024 war der **Mai** der drittnasseste seit Messbeginn. Es kam wiederholt zu unwitterartigen Niederschlägen. In vielen Regionen wurden Mengen gemessen, die einem gesamten Monatsniederschlag glichen. Gegen Ende des Monats kam es zu ergiebigem Dauerregen. Die Niederschläge führten regional ab Mitte des Monats zu massiven Überflutungen. Insgesamt lagen für den Monat leicht überdurchschnittliche Temperaturen vor. Zwar lagen die Temperaturen tagsüber gefühlt im niedrigen Bereich, durch die bewölkten und milden Nächte wurde das Temperaturmittel aber oben gehalten.

Im **Juni** kam es über den Monat zu hohen Temperaturschwankungen. Anfang des Monats kam es zu Dauerregen mit Hochwasser. Mitte des Monats, zur Schafskälte, lagen die Temperaturen im einstelligen Bereich. Regelmäßig kam es auch zu Starkgewittern. Erst gegen Ende des Monats war es dann sommerlich warm und trocken.

Das wechselhafte und unbeständige Wetter setzte sich auch im **Juli** fort. Kurze, meist schwüle Hitzewellen wechselten sich mit Schauern und teils kräftigen Gewittern regelmäßig ab. Gebietsweise kam es auch zu heftigen Hagelereignissen. Südlich der Donau kamen 150 bis 250 l/m<sup>2</sup> vom Himmel. Direkt am Monatsanfang lagen eher kühle und wenig sommerliche Temperaturen vor. Im Anschluss hielt der Sommer aber Einzug und es lag eine überdurchschnittliche Sonnenscheindauer vor.

(Quellen: [www.dwd.de](http://www.dwd.de), eigene Aufzeichnungen)

---

<sup>1</sup> Die Beschreibung der Witterungsverhältnisse zur Brutzeit der Feldvögel im Jahr 2024 bezieht sich unter anderem auch auf andere Gebiete in der Region. Ausführungen mit Datumsangaben beziehen sich aber auf die beiden Untersuchungsgebiete bei Siebenkofen.

## **5 Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel**

### **5.1 Methodik**

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten. Mit der Erfassung der Brutvögel mit dem Schwerpunkt Feldvögel, soll eine Beurteilung des geplanten Vorhabens auf Grundlage der Verteilung der Reviere innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens ermöglicht werden.

Der Schwerpunkt der Erfassung lag bei der Ermittlung von Revieren sogenannter Feldbrüter, wie z.B. Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn, Wachtel und /oder Wiesenweihe. Neben der Erfassung der Feldvögel wurden auch weitere Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützte Arten miterfasst, insofern Vorkommen vorlagen.

Es wurden die für den Solarpark vorgesehenen Flurstücke sowie angrenzende Ackerflächen untersucht, um mögliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch eine potenzielle Kulissenwirkung der geplanten Modulreihen beurteilen zu können.

Die Vögel werden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per Pocket-PC punktgenau verortet. Dabei wird besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung werden so genannte Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, werden auch Randreviere mitaufgenommen. Diese Randreviere werden ebenfalls zum Brutbestand gezählt.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der Vögel werden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungen als potentieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B) gewertet.

### **5.2 Zielarten der Erfassung**

Bei der Bestandserfassung lag der Schwerpunkt bei den Brutvögeln der Agrarlandschaft. Durch mehrere Begehungen innerhalb der Brutzeit der Arten sollten revieranzeigende Verhaltensweisen der Zielarten aufgenommen werden. Die Methodik erfolgte nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Die hier angegebenen Erfassungszeiträume und Wertungsgrenzen wurden bei der Wahl der Begehungstermine berücksichtigt. Insgesamt wurden im Jahr 2024 sieben Tagbegehungen sowie drei Dämmerungsbegehungen zur Erfassung der Feldvogelarten innerhalb des empfohlenen Zeitraumes der sechs Standard-Begehungen für den Hauptlebensraum Agrarlandschaft gem. SÜDBECK et al. 2005 (Tab. 7, S. 116) durchgeführt.

Die Dämmerungsbegehungen im März sowie im Juni dienten der Erfassung dämmerungsaktiver Vogelarten mit potenziellen Vorkommen im Gebiet. Hier sind insbesondere Rebhuhn und Wachtel zu nennen. Um mögliche Revierverlagerungen der Feldlerche im Frühsommer erfassen zu können, wurde eine weitere zusätzliche Begehung Mitte /Ende Juni durchgeführt.

Die drei untersuchten Teilgebiete wurden hauptsächlich entlang der um die Flächen führenden Feldwege bzw. Grundstücksgrenzen begangen. Die einzelnen Schläge innerhalb der Gebiete sowie die angrenzenden Flächen konnten aufgrund ihrer Offenheit vollständig verhört werden, da die max. Entfernung von der Begehungsrouten bis zu den Zentren der Fläche nicht mehr als 150 m betrug.

Der Erfassungszeitraum erstreckte sich von Mitte März bis Anfang Juli 2024. Die angesetzten Termine der Revierkartierung sind in Tab. 1 zusammen mit Angaben zu den Erfassungsbedingungen angegeben.

Insofern konnten bei allen Zielarten mindestens drei bis vier Begehungen innerhalb der empfohlenen Erfassungszeiträume unter Einhaltung der jeweiligen Wertungsgrenzen durchgeführt werden.

**Tab. 1** Angaben zu den einzelnen Kartierterminen im Jahr 2024

Kartierdatum	Zeitaufwand	Erfassungsbedingungen
14.03.2024	18:20	Leicht bewölkt, 12 °C, windstill
22.03.2024	6:20	Neblich, 4 °C, zu Beginn leicht neblig
11.04.2024	6:25	Bewölkt, 9 °C, windstill
21.04.2024	6:25	Bewölkt, 5 °C, windstill
23.04.2024	6:25	Bewölkt, 4 °C, windstill
16.05.2024	8:50	Bewölkt, 19 °C, leichter Wind
23.05.2024	8:40	Bewölkt, 18 °C, windstill
13.06.2024	8:53	Leicht bewölkt, 15 °C, leichter Wind
18.06.2024	21:07	Leicht bewölkt, 22 °C, windstill
05.07.2024	20:45	Leicht bewölkt, 23 °C, windstill

### 5.3 Ergebnis

Bei der Bestandserfassung im Jahr 2024 konnten die Feldvögel **Kiebitz**<sup>2</sup> (*Vanellus vanellus*), **Rebhuhn** (*Perdix perdix*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) und Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) mit sicheren bis möglichen Brutvorkommen innerhalb der drei untersuchten Teilgebiete nachgewiesen werden.

Neben häufigen, weit verbreiteten und ungefährdeten Arten wurden weitere Arten nur mit Überflügen oder bei der Nahrungssuche beobachtet. Die ermittelten Brutvorkommen der

<sup>2</sup> Rote Liste-Arten sind **fett** dargestellt

naturschutzfachlich wertgebenden Brutvogelarten sind in Tab. 2 aufgelistet und in der Karte zur Revierverteilung dargestellt (s. Anhang 1).

**Tab. 2** Liste der im Jahr 2024 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP SR	Status
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			§	g(B)			A
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	s(B)		I	B
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§§	s(B)		ü	C
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§§	g(B)			NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	§	s(B)		ü	A
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	§	-			B
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	§	g(B)		I	B

**Abkürzungen:**

**Gefährdung (fett)**

RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (RYSLAVY et al., 30. September 2020)

0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert

RL B Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016):

0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, \* = Nicht gefährdet, ♦ = Nicht bewertet

**Gesetzlicher Schutz**

§ besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)

§§ streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)

VSRL Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem.

A.I Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG

EHZK - Kontinentaler Erhaltungszustand Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)

g Günstig

u ungünstig/unzureichend

s ungünstig/schlecht

? Unbekannt

- keine Angaben

**ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Lkr. Straubing-Bogen (Stand Oktober 2007)**

I landkreisbedeutsame Art

ü überregionale bis landesweite Bedeutung

**Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben)**

BV Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)

() Brutvogel außerhalb des UG

A Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel

B Brutverdacht - wahrscheinlicher Brutvogel

B<sup>1</sup> Angabe der ermittelten Reviermittelpunkte je Untersuchungsbereich mit mind. Brutstatus B

C Brutnachweis – sicherer Brutvogel

DZ, WG, SG Durchzügler, Winter- oder Sommergäste

NG Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)

Ü Überflug

## 5.4 Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Brutvogelarten

Unter den wertgebenden Brutvogelarten mit mindestens Brutverdacht (Brutstatus B) in den drei untersuchten Teilgebieten bzw. deren näheren Umgriff, findet sich mit dem **Kiebitz**<sup>3</sup> eine in Bayern und Deutschland nach den Roten Listen als „stark gefährdet“ eingestufte

<sup>3</sup> Rot Liste-Arten sind in **fett** geschrieben

Feldvogelart. Die **Feldlerche** gilt bayern- wie auch deutschlandweit als „gefährdet“. Der **Star** als Brutvogel der Siedlungsränder in den Gebieten gilt deutschlandweit als „gefährdet“.

Laut Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Straubing-Bogen (Stand Oktober 2007) sind Feldlerche und Wiesenschafstelze als landkreisbedeutsam angegeben. Der Kiebitz ist für den Landkreis sogar überregional bedeutsam eingestuft.

Unter den wertgebenden Arten mit mindestens Brutstatus B, befinden sich die Populationen des nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV streng geschützten Kiebitz und der Feldlerche innerhalb der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns in einem ungünstigen /schlechten Erhaltungszustand. Der Erhaltungszustand der Wiesenschafstelze ist günstig (LfU 2024).

## **5.5 Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet**

Im Folgenden wird die Bestandssituation der planungsrelevanten Vogelarten in den beiden Untersuchungsgebieten näher erläutert. Für die nachgewiesenen, weniger häufigen Brutvogelarten wurden die Reviermittelpunkte sowie der Brutstatus anhand der Ergebnisse der Bestandserfassung gem. SÜDBECK et al. (2005) ermittelt und in Anhang 1 dargestellt.

### **Kiebitz, *Vanellus vanellus* (RL BY: 2, RL D: 2)**

Im östlichen Anschluss an das Teilgebiet Siebenkofen-Ost, auf einer länger als Brache ungenutzten Ackerfläche, konnten am 16.05.2024 warnende Altvögel mit mindestens einem nicht-flüggen Küken nachgewiesen werden. Der Reviermittelpunkt lag in einem Abstand von > 60 m zum Rand der geplanten Solarfläche. Aufgrund der hohen Eignung der Bracheffläche als Brutplatz wird davon ausgegangen, dass sich auf dieser Fläche auch der Gelegestandort befand. Ein Gelege konnte jedoch nicht gefunden werden.

### **Rebhuhn, *Perdix perdix* (RL BY: 2, RL D: 2)**

Das Rebhuhn wurde im Umgriff der Teilgebiete Siebenkofen-Nordwest und Siebenkofen-Mitte /Süd nur mit Brutzeitfeststellungen erfasst und wird deshalb gem. Methodenstandards nach SÜDBECK et al. 2005 nicht zum Brutbestand gezählt. Mit angehender Sicherheit ist aber davon auszugehen, dass die Art ein Brutvorkommen im Gebiet besitzt. Das Rebhuhn ist ein typischer Bewohner der ebenen bis hügeligen Kulturlandschaft.

### **Feldlerche, *Alauda arvensis* (RL BY: 3, RL D: 3)**

Insgesamt wurden bei der Bestandserfassung im Jahr 2024 sechs Reviere der Feldlerche erfasst. Auf den einzelnen Vorhabensflächen, bzw. in einem 75 und 150 Meter Abstand, verteilen sich die ermittelten Reviermittelpunkte wie folgt:

**Tab. 3** Verteilung der Revierzentren der wichtigsten Feldvogelarten in den drei untersuchten Teilgebieten auf den geplanten PV-FFA-Standorten bzw. im 75 und 150 m-Abstand dazu

TEILGEBIETE	REVIERE						
	Geplante PV-FFA-Fläche			75 m-Abstand			150 m-Abstand
	Fl	Ki	St	Fl	Ki	St	Ki
Siebenkofen-Nordwest	1	0	0	1	0	1	0
Siebenkofen-Mitte /Süd	0	0	0	0	0	0	0
Siebenkofen-Ost	0	0	0	1	1	0	0

Fl= Feldlerche, Ki= Kiebitz, St= Wiesenschafstelze, Wa= Wachtel

Ein Reviermittelpunkt wurde auf der Vorhabensfläche in Teilgebiet Siebenkofen-Nordwest ermittelt. Auf den für die Module vorgesehenen Flächen in den Teilgebieten Siebenkofen-Mitte /Süd und Siebenkofen-Ost wurden keine Reviermittelpunkte ermittelt. Innerhalb eines Abstandes von 75 m befanden sich in den Teilgebieten Siebenkofen-Nordwest und Siebenkofen-Ost zwei Reviermittelpunkte am jeweils äußeren Rand. Insgesamt drei weitere Reviermittelpunkte lagen weiter als 75 m von den Vorhabensflächen entfernt.

Die Feldlerche besitzt in der ausgeräumten Feldflur des Gäubodens, zu dem der Landschaftsausschnitt mit den Teilgebieten zählt, erwartungsgemäß eine hohe Siedlungsdichte. Diese ist u.a. von der jährlichen Fruchtfolge abhängig und kann in Mitteleuropa auf Flächen von 20-49 ha bis zu 16,6 und im Durchschnitt 10,4 Reviere/10 ha erreichen. In günstigen Gebieten kann die Feldlerche mit max. 35 Rev./km<sup>2</sup> die höchsten Dichten unter den im Offenland brütenden Singvögeln erreichen (BAUER et al. 2005). FLADE (1994) gibt für Ackerland durchschnittlich eine Anzahl von 2-4 Rev./10 ha an. Als kleinste, bzw. durchschnittliche Reviergröße in Getreidefeldern ermittelte PÄTZOLD (1983) 7.850 m<sup>2</sup> und einen durchschnittlichen Revierdurchmesser von 100 m.

Da in den einzelnen Untersuchungsgebieten nur einzelne Brutpaare nachgewiesen wurden, ist eine Darstellung der Siedlungsdichte wenig repräsentativ.

#### Wiesenschafstelze, *Motacilla flava*

Im nördlichen Teilgebiet Siebenkofen-Nordwest wurde ein Revier der Wiesenschafstelze in einer Entfernung von > 50 m westlich der Vorhabensfläche auf einer Ackerfläche erfasst. Des Weiteren liegen Brutzeitfeststellungen von drei Revieren auf, bzw. im Umfeld der Vorhabensflächen.

Weitere, nennenswerte Arten mit mindestens wahrscheinlichen Bruten, waren Star und Sumpfrohrsänger mit Vorkommen am Rand der Vorhabensflächen.

## 6 Bewertung der Ergebnisse und des Gebietes als Vogellebensraum

Besondere Bedeutung haben die untersuchten Gebiete erwartungsgemäß für die Vogelarten der Offenlandschaft. Unter den Zielarten der Feldbrüter wurden Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenschafstelze innerhalb der untersuchten Teilgebiete festgestellt.

Da die Verteilung der Brutplätze in einem Gebiet konkret von dem Vorhandensein geeigneter Ackerflächen bzw. der jeweiligen Fruchtfolge abhängig ist, kann der Bestand von Jahr zu Jahr auf ein und derselben Fläche oder innerhalb eines Gebietes stark schwanken.

Insofern lag nur auf einer östlich an den Untersuchungsbereich Siebenkofen-Ost, auf einer Ackerfläche eine Eignung für eine Brut des **Kiebitzes** vor. Auf den Wintergetreideflächen wurde zu keinem Zeitpunkt Kiebitze nachgewiesen. Speziell auf temporären oder dauerhaft während der Brutzeit vorhandenen Ackerbrachen liegt grundsätzlich eine Habitateignung, insbesondere für den Kiebitz vor. Bei einem Vorliegen weiterer geeigneter Brutflächen wie Maisstoppelflächen oder Flächen mit gemulchter Zwischenfrucht auf angrenzenden Flächen wären gegebenenfalls noch weitere Brutvorkommen zu erwarten gewesen.

Mit insgesamt sechs Revieren wurde die **Feldlerche** in den drei Teilgebieten erwartungsgemäß mit den meisten Brutrevieren erfasst. Auf den Vorhabensflächen selbst wurde nur im Teilgebiet Siebenkofen-Nordwest ein Brutrevier ermittelt. Auf den anderen Flächen konnten keine Feldlerchenreviere auf den geplanten Solarparkflächen mit Hinweisen auf eine Brut festgestellt werden. Am Rand eines 75 m-Korridors<sup>4</sup> um die Grenzen der drei Vorhabensflächen, wurden in den Teilgebieten Siebenkofen-Nordwest und Siebenkofen-Ost zwei Reviermittelpunkte ermittelt. Weitere drei Brutpaare wurden noch in einem Abstand zwischen 75 m und 150 m zu den Grundstücksgrenzen ermittelt. Zu den zusammenhängenden Wirtschaftswegen werden Meidungsdistanzen von mindestens 50 m eingehalten.

Die Wiesenschafstelze wurde dagegen nur vereinzelt festgestellt und besitzt nur außerhalb der Vorhabensflächen im Teilgebiet Siebenkofen-Nordwest eine wahrscheinliche Brut auf einer Ackerfläche. Getreide- und Maisflächen zählen mittlerweile zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. Grundsätzlich ist die Schafstelze in der Habitatwahl sicher am flexibelsten und besiedelt sogar bevorzugt die von anderen Arten weitgehend gemiedenen Kulturen Raps und Mais.

Das **Rebhuhn** stellt für den Landkreis Straubing-Bogen eine überregional bedeutsame Vogelart dar. Zwar wurde die Art nur jeweils einmalig in geeigneten Ackerlebensräumen nachgewiesen, dennoch ist davon auszugehen, dass in Bereichen, die auch Strukturen wie

---

<sup>4</sup> \*Orientierungswerte zu Stördistanzen nach TRAUTNER et al. 2024 für die Arten Feldlerche (75 m) und Kiebitz (150 m)

Feldhecken, ruderale Säume oder Ackerrandstreifen zur Anlage des Nestes bieten, Brutvorkommen existieren.

Neben der Habitategnung für Brutvorkommen von Feldvögeln sowie weiterer, in den Roten Listen Bayerns und Deutschlands geführter Arten in angrenzenden Gehölzbeständen, besitzen die drei untersuchten Teilgebiete auch eine Bedeutung als Nahrungssuchgebiet für Vogelarten mit Brutten in weiterer Entfernung zu den untersuchten Bereichen.

Insgesamt kommt dem Lebensraumspektrum aufgrund der nachgewiesenen Brutten stark gefährdeter und gefährdeter sowie für den Landkreis Straubing-Bogen teilweise überregional bedeutsamer Vogelarten, eine mittlere Bedeutung für die lokalen Brutbestände der Feldvögel zu.

## 7 Mögliche Wirkungen des Vorhabens auf die nachgewiesenen Feldvögel

Durch die Flächeninanspruchnahme der geplanten PV-FFA in den drei untersuchten Teilgebieten können nach Vorlage der Ergebnisse der Bestandserfassung im Jahr 2024, Brutlebensräume sowie Nahrungssuchgebiete bestimmter Feldbrüter entfallen oder in ihrer Qualität abnehmen.

Die Offenlandbereiche im Wirkraum des Vorhabens sind von Bedeutung, da sie einen Lebensraum für weniger häufige, gefährdete und sogar stark gefährdete Feldvogelarten bereitstellen. Alle hier festgestellten Arten besitzen größtenteils bayern- und deutschlandweit negative Bestandstrends (SUDFELDT et al. 2013), ungünstige /schlechte Erhaltungszustände und können teilweise aufgrund ihrer Siedlungsstrategien durch optische Effekte beeinflusst werden. Die Eingriffsempfindlichkeit ist jedoch für die verschiedenen Vogelarten in ihren Lebensräumen unterschiedlich zu bewerten.

Der **Kiebitz** hält einen ausgeprägten artspezifischen Abstand zu Vertikalstrukturen ein und reagiert grundsätzlich empfindlich auf Störungen. Es ist davon auszugehen, dass der Kiebitz die Anlagenflächen selbst wie auch das engere Umfeld der PV-FFA künftig meiden wird. TRAUTNER et al. 2024 gehen davon aus, dass bis zu einer Stördistanz von 150 m von einem 100%igen Verlust der Lebensraumeignung für den Kiebitz auszugehen ist.

Die Offenlandbereiche im Wirkraum des Vorhabens sind von Bedeutung, da sie einen Lebensraum für die gefährdete **Feldlerche** darstellt. In der aktuellen Veröffentlichung durch TRAUTNER et al. (2024) wird bei der Feldlerche von einer Stördistanz von 75 m ausgegangen. Demnach ist davon auszugehen, dass die Art zu den Modulreihen der geplanten FF-PVA einen entsprechenden Meidungsabstand einhalten wird.

Die Feldlerche besitzt unter den gefährdeten Vogelarten die meisten Brutreviere in den drei untersuchten Teilgebieten. Durch Überlagerung der ermittelten Reviermittelpunkte mit den zu erwartenden direkten Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens durch die Flächeninanspruchnahme der Modulreihen, ist insgesamt von einer Beeinträchtigung von

mindestens einem Feldlerchen-Revier im Teilgebiet Siebenkofen-Nordwest auszugehen (Tab. 3, Anhang 1). Durch die zu prognostizierende Kulissenwirkung können zusätzlich innerhalb eines 75 Meter Abstandes in den Teilgebieten Siebenkofen-Nordwest und Siebenkofen-Ost zwei Brutpaare beeinträchtigt werden.

Für die angrenzenden Ackerlebensräume ist i.d.R. von einer vollständigen Ausschöpfung der Habitatkapazität durch die Feldlerche auszugehen. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann sich der negative Effekt der Kulissenwirkung unter Umständen noch verstärken.

Das **Rebhuhn** als typische Feldvogelart mit geringerem Meidungsverhalten gegenüber vertikalen Strukturen wie Hecken oder auch PV-Modulreihen, nutzt nachweislich auch die inneren Bereiche von PV-Anlagen (eigene Beobachtungen). Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass entsprechende Strukturen wie niedrige Feldhecken sowie eine mosaikartige Nutzung /Pflege der Vegetation in der Anlagenfläche oder im Umfeld vorliegen.

Die Wiesenschafstelze gilt auch als Feldvogel mit geringerem Meidungsverhalten gegenüber vertikalen Strukturen wie Hecken oder einzelnen Baumgruppen. Nach eigenen Beobachtungen nutzt die Art die an PV-FFA angrenzenden Ackerflächen in Verbindung mit den Wiesenflächen zwischen den Modulreihen und am Rand als Brutplatz und die Einzäunung regelmäßig als Singwarte.

Die übrigen Arten mit Brutvorkommen im weiteren Umfeld, wie z.B. die möglicherweise hier brütende Dorngrasmücke oder der Star sind bis auf bauzeitliche Effekte, von keinen gravierenden nachhaltigen Störwirkungen durch die geplanten PV-FFA betroffen.

Arten die im Gebiet nur mit einmaligen Überflügen oder bei der Nahrungssuche beobachtet wurden, unterliegen vorhabensbedingt keinen entscheidenden Beeinträchtigungen.

## **8 Hinweise /Empfehlungen zum erforderlichen Ausgleich beeinträchtigter Feldvogelreviere und zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen**

Die Bestandserfassung im Jahr 2024 hatte zum Ergebnis, dass die drei untersuchten Teilgebiete eine Funktion als bedeutsame Feldbrüterlebensräume für die Arten Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze und auch Rebhuhn besitzen. Grundsätzlich sind deshalb vorhabensbedingte Auswirkungen zu vermeiden bzw. zu kompensieren. Da nicht bekannt ist, welcher Anlagentyp bzw. welche Anordnung der Modulreihen geplant ist, wird im Folgenden auf aktuelle, allgemeine Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen der betroffenen Feldvögel verwiesen.

Für eine mögliche Maßnahmenumsetzung für die Feldlerche wird auf die Anlage „CEF-Maßnahmen für die Feldleche in Bayern“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Stand 22.02.2023) Bezug genommen. In dieser Anlage werden die Anforderungen an die Lage der Maßnahmen sowie kurzfristig bzw. mittelfristig wirksame und

entwickelbare CEF-Maßnahmen beschrieben. Auch in SCHLUMPRECHT (2016) werden verschiedene Möglichkeiten sowie wichtige Voraussetzungen zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche dargelegt.

Zum Ausgleich für den Kiebitz wird auf die ausgewählten produktionsintegrierten CEF-Maßnahmen für Wiesen- und Ackerbrüter (u.a. in Anlehnung an die Planfeststellung zum Donauausbau) der REGIERUNG VON NIEDERBAYERN mit Arbeitsstand 20.08.2021 und auf die Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Kiebitz (BOSCH & PARTNER 2017) verwiesen.

Den Maßnahmen für Kiebitz und Feldlerche ist in der Regel auch eine kompensatorische Wirksamkeit für Arten wie Rebhuhn und Wiesenschafstelze zu unterstellen.

Um die Zerstörung von Gelegen oder die Tötung von Jungvögeln während der Bauphase zu vermeiden, muss grundsätzlich eine Steuerung der Bautätigkeiten auf Zeiträume außerhalb der artspezifischen Fortpflanzungszeiten vorgenommen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass insbesondere der Beginn der Baumaßnahme nicht in die Phasen des Nestbaus, der Brut oder der Aufzucht der Jungen fällt. Für die Feldvögel sind Baumaßnahmen i.d.R. innerhalb eines Zeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar weitgehend unkritisch.

Es wird empfohlen, auf eine Eingrünung der PV-FFA zur Vermeidung einer Verstärkung der Kulissenwirkung auf benachbart liegende offene Ackerflächen zu verzichten.

## 9 Fazit

Die Intensität der Beeinträchtigungen der lokalen Feldvogelfauna durch den geplanten Solarpark bei Siebenkofen in drei Teilgebieten ist davon abhängig, in welchem Umfang eine erforderliche Flächeninanspruchnahme von offenen und zur Brut geeigneten Flächen für Feldvögel stattfindet und wie groß der Wirkraum ausfällt.

Sind Arten wie das Rebhuhn oder die Wiesenschafstelze aufgrund höherer Toleranzen gegenüber Vertikalstrukturen wie Hecken oder auch PV-FFA weniger betroffen, können vor allem der Kiebitz und die Feldlerche künftig artspezifisch größere Abstände zu Kulissen wie den geplanten Modulflächen einhalten. Zusätzlich können bauzeitliche Störungen in angrenzende Lebensräume einwirken.

Nach den Ergebnissen der Bestandserfassung im Jahr 2024 kann bei einer Umsetzung des Vorhabens auf den dafür vorgesehenen Teilflächen durch direkte Flächeninanspruchnahme mindestens ein Feldlerchen-Brutrevier betroffen sein. Für weitere zwei Feldlerchen-Paare sowie ein Kiebitz-Brutpaar ist innerhalb der für die Arten angenommenen Stördistanzen von 75 m (Feldlerche) und 150 m (Kiebitz) von Meidungsverhalten auszugehen.

Bei einer Umsetzung des geplanten Solarparks Siebenkofen sind somit geeignete Kompensationsmaßnahmen in entsprechendem Umfang und in artspezifisch geeigneten Lebensräumen erforderlich.

## 10 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiebelsheim.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Straubing-Bogen (Stand Oktober 2007).
- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Anlage: „CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern“. München, Stand 22.02.2023
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U.: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (791-1-UG)
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Genehmigte Lizenzausgabe eBook. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand. AULA-Verlag GmbH.
- PÄTZOLD, R. (1983): Die Feldlerche. 3. Auflage. Die neue Behm-Bücherei 323. Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben. 2005.
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)

- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STRAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020.
- SCHLUMPRECHT H. (2016): Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche. Kurzfassung von Entwicklung methodischer Standards zur Ergänzung der saP-Internet-Arbeitshilfe des bayer. Landesamts für Umwelt, Augsburg am Beispiel von Zauneidechse, Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- TRAUTNER, J., ATTINGER, A. & DÖRFEL, T.: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz – Feststellungen und Empfehlungen aus einer Orientierungshilfe für die regionale Planung. – ANLiegen Natur 46(1): online preview, 10 p., Laufen; [www.anl.bayern.de/publikationen](http://www.anl.bayern.de/publikationen). Tröltzsch, P. & E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155 – 179.

Bericht zusammengestellt:

Straßhäusl, Dezember 2024



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz

## Anhang 1 Ergebnis Bestandserfassung Brutvögel 2024

