

# Photovoltaik-Anlage Kosilenzien

Faunistische Untersuchung



# Photovoltaik-Anlage Kosilenzien

Faunistische Untersuchung

Artengruppen: Vögel · Reptilien · Amphibien

Auftraggeber: **ASG Anhalt Solar GmbH**  
Elsdorfer Weg 3a  
06366 Köthen

Bearbeitung: **Natur+Text GmbH**  
Forschung und Gutachten  
Friedensallee 21  
15834 Rangsdorf  
Tel. 033708 / 20431  
info@naturundtext.de  
www.naturundtext.de



M. Sc. Susanne Hane  
Unter Mitarbeit von:  
M. Sc. Felisa Henrikus  
Biotopmanagement Schonert

Projektnummer: 23-056G

Rangsdorf, 08. Dezember 2023

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
2	Beschreibung des Vorhabens / des Untersuchungsgebietes .....	6
3	Habitatbäume.....	9
3.1	Methodik.....	9
3.2	Ergebnisse .....	9
Brutvögel .....		13
3.3	Methodik.....	13
3.3.1	Revierkartierung .....	13
3.3.2	Horstkartierung .....	13
3.4	Ergebnisse .....	15
3.4.1	Revierkartierung .....	15
4	Reptilien .....	24
4.1	Methodik.....	24
4.2	Ergebnisse .....	25
5	Amphibien.....	28
5.1	Methodik.....	28
5.1	Ergebnisse .....	28
6	Potentialanalyse Solarparkerweiterung .....	29
7	Zusammenfassung und Empfehlungen.....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet .....	10
Tabelle 2: Begehungstermine Brutvögel .....	13
Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten .....	15
Tabelle 4: Angaben der nachgewiesenen Horste mit Informationen zu den Bäumen und Artzuweisung .....	20
Tabelle 5: Begehungstermine Reptilienerfassung in den beiden Untersuchungsgebieten Neuburxdorf Nord und Süd mit Angaben zur Witterung .....	25
Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienarten.....	25
Tabelle 7 Begehungstermine Amphibienerfassung .....	28
Tabelle 1: Liste der Habitatbäume im Erweiterungsbereich .....	29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes.....	7
Abbildung 2: Ausgedehnte Ackerflächen im Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Süd (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	8
Abbildung 3: Bahnlinie im Westen des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd: Krautsaum im Umfeld der Bahnlinie weist einen gewissen Artenreichtum auf (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	8
Abbildung 4: Blick vom Ende des Getreideackers auf die Schuttablagerungsfläche im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	8

Abbildung 5: Kiefernwald im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	8
Abbildung 6: Waldgebiet im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd: erkennbare Waldbrandschäden aus dem Jahr 2022 (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	8
Abbildung 6: Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume .....	10
Abbildung 7: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Süd: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	11
Abbildung 8: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Süd: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	11
Abbildung 9: Baum-Nr. 2 Neuburxdorf Süd: aktuell xylobionte Käfer (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	12
Abbildung 10: Baum-Nr. 3 Neuburxdorf Süd: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	12
Abbildung 11: Baum-Nr. 4 Neuburxdorf Süd: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	12
Abbildung 13: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 3) .....	18
Abbildung 14: In diesem Kiefern-waldbereich im Norden des UG brütete im Untersuchungs-jahr der Schwarzmilan .....	21
Abbildung 15: brütender Schwarzmilan .....	21
Abbildung 16: Horst des Mäusebussards im Kiefernwald östlich der Bahnlinie .....	21
Abbildung 17: Horst des Seeadlers im Kiefernwald im Westen des UG.....	21
Abbildung 18: Horst des Habichts im Kiefernwald im Westen des UG .....	22
Abbildung 19: Lage der ermittelten Horste .....	23
Abbildung 20: Lage der Reptilienfundpunkte in der Untersuchungsfläche Neuburxdorf Süd mit Eingrenzung Reptilienlebensraum.....	26
Abbildung 21: Schuttablagerungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd mit Rohbodenbereichen und grasiger Vegetation (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	27
Abbildung 22 Schuttablagerungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd mit großteils mit grasiger Vegetation bewachsen (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	27

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Südlich der Ortschaft Neuburxdorf in Brandenburg, ist die Errichtung einer Solarparkanlage auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant (vgl. Abbildung 1). Zur Ermittlung möglicher Konflikte des Vorhabens mit geschützten Tierarten wurde die Vorhabenfläche hinsichtlich vorkommender geschützter Arten untersucht. Darüber hinaus wurden potentielle Habitatbäume, welche als dauerhaft geschützte Lebensstätten fungieren können, auf eine mögliche Nutzung durch streng geschützte Arten begutachtet. Im Rahmen der Untersuchungen wurden die folgenden Artengruppen betrachtet: Brutvögel, Reptilien und Amphibien. Für die jeweiligen Artengruppen wurden Untersuchungsräume von 20 m (Reptilien und Habitatbäume) sowie 50 m– 70 m (Brutvögel) über die Vorhabensfläche hinaus gewählt. Für die Erfassung von Amphibien wurden geeignete Gewässer im Umkreis von 300 m (R 300) um das Vorhabensgebiet in die Untersuchung miteinbezogen. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden nachfolgend dargelegt.

## 2 Beschreibung des Vorhabens / des Untersuchungsgebietes

Die 37 ha große, geplante Solarparkfläche Neuburxdorf Süd liegt auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche, welche sich ca. 2300 m südlich der Ortschaft Neuburxdorf befindet (vgl. Abbildung 1). Der 20 m Umkreis (R 20) der geplanten Solarparkfläche Neuburxdorf Süd wird hauptsächlich von Ackerflächen eingenommen, die von einem befahrbaren Feldweg durchschnitten werden. Im Jahr 2023 war der westliche Bereich mit Sonnenblumen bestanden, der östliche mit Getreide. Im nördlichen und südlichen Randbereich des R 20 ragen Waldrandbereiche in das Untersuchungsgebiet hinein (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 6); hier sind stellenweise, vor allem im nördlichen Bereich, Totholzhaufen vorhanden. Der zuvor erwähnte Feldweg führt an den östlicheren Waldrandbereichen vorbei und biegt dann nach Süden über das Ackerland ab.

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich Teilbereiche einer großen Schuttablagerung und im Westen wird es durch die Bahnlinie durchschnitten (vgl. Abbildung 4). Der südliche Waldrandbereich besteht in der Realität nur noch aus einigen vereinzelt stehenden Bäumen, da dort 2022 ein großer Waldbrand zu einem Verlust vieler Bäume führte (vgl. Abbildung 6). Die nun gehölzarmen Randbereiche am Feldweg werden u.a. von viel Kanadischem Berufkraut (*Conyza canadensis*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und Schafgarbe (*Achillea*) eingenommen. Beigemischt sind z. B. auch Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*). An der Bahnlinie befinden sich bereichsweise mehrere jüngere Nadelgehölze. Die grasige Krautschicht an der Bahnlinie weist einen gewissen Artenreichtum auf (vgl. Abbildung 3) u.a. mit Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Flockenblume (*Centaurea spec.*), Graukresse (*Berteroa incana*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Gewöhnliches Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) und Sauerampfer (*Rumex spec.*).

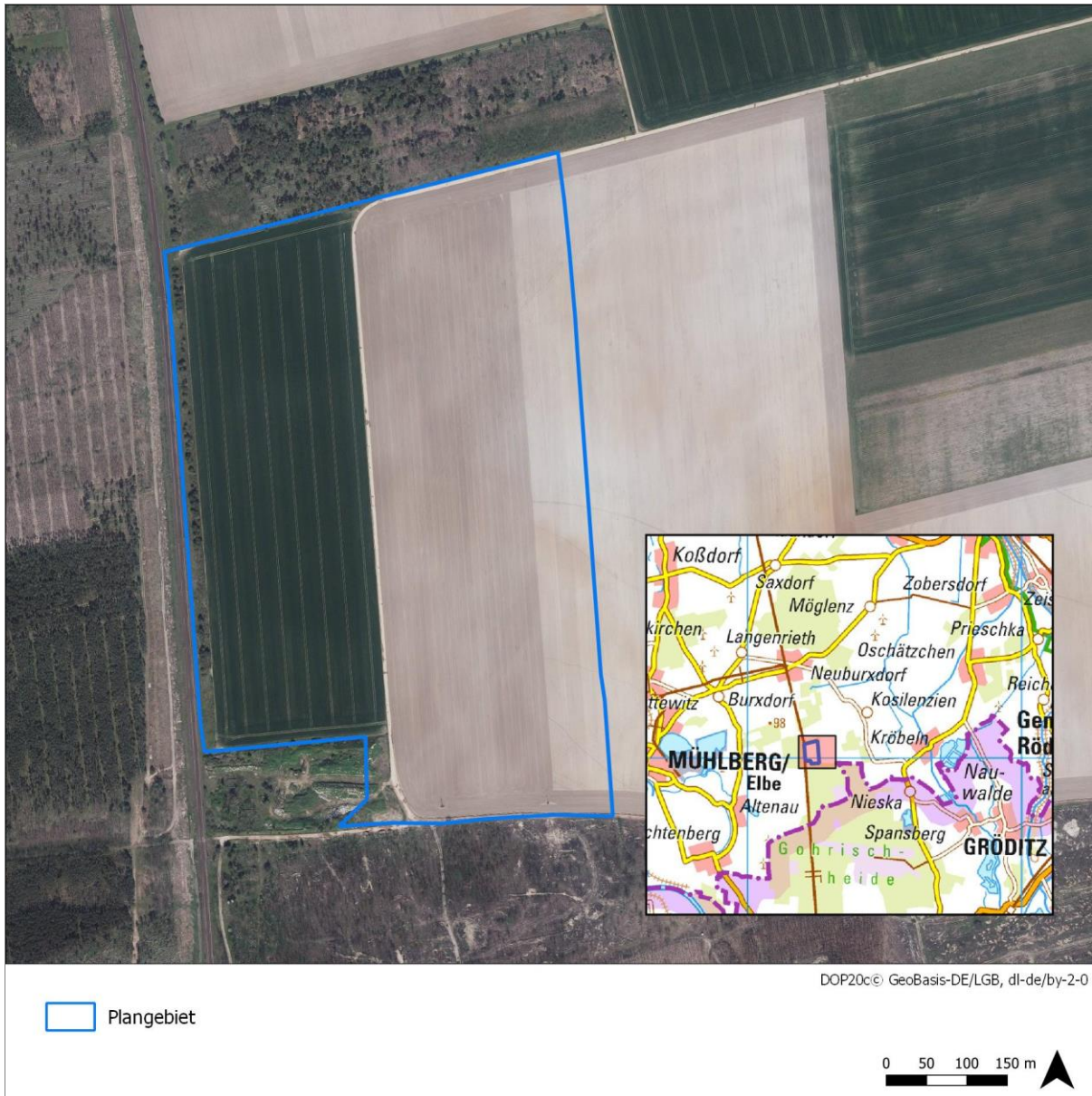


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes



**Abbildung 2: Ausgedehnte Ackerflächen im Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Süd (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 3: Bahnlinie im Westen des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd: Krautsaum im Umfeld der Bahnlinie weist einen gewissen Artenreichtum auf (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 4: Blick vom Ende des Getreideackers auf die Schuttablagerungsfläche im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Waldgebiet im Norden des UG, das in verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Gehölzarten unterteilt ist; hier der Bereich mit vorrangig Roteichen. (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 6: Waldgebiet im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd: erkennbare Waldbrandschäden aus dem Jahr 2022 (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

## 3 Habitatbäume

### 3.1 Methodik

Zur Erfassung möglicher Habitatbäume, welche potentiell von streng geschützten Arten wie z.B. Fledermäusen, Vögeln oder xylobionten Käfern als dauerhaft geschützte Lebensstätte genutzt werden können, wurden alle Gehölze in einem Umkreis von 20 m um den geplanten Solaranlagenstandort am 24. März 2023 und 13. April 2023 begutachtet. Hierzu wurden Bäume, welche potentiell nutzbare Quartierstrukturen (z.B. Baumhöhlen, tiefere Spalten, abstehende Borke etc.) aufweisen, per GPS eingemessen und die Baumart mit Angabe zur Höhe sowie zu potentiellen Quartierstrukturen inklusive deren Exposition notiert. Des Weiteren wurden die Bäume per Fotos dokumentiert.

### 3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet des geplanten Solarparks Neuburxdorf Süd wurden insgesamt 4 Bäume mit auffälligen Strukturen, die als potentielle dauerhaft geschützte Lebensstätte von streng geschützten Arten, wie z.B. Fledermäusen, Vögeln oder xylobionten Käfern, genutzt werden könnten, festgestellt. Davon wiesen aktuell lediglich 2 Bäume potentiell nutzbare Strukturen für xylobionte Holzkäfer (Baum-Nr. 1 und 2) und ein Baum Sommerquartierpotential für Fledermäuse (Baum-Nr. 1) auf. Die vorgefundenen, durch Fledermäuse nutzbare, Strukturen weisen bisher lediglich Potential als Sommerquartier auf und sind von ihrer Ausdehnung zudem nur durch einzelne, wenige Individuen nutzbar, für eine größere Anzahl an Tieren wie z.B. in Wochenstubenquartieren bieten sie aktuell kein Potential. Die übrigen Bäume wiesen in ihrem derzeitigen Zustand aktuell noch kein Potential für xylobionte Holzkäferarten, Fledermausquartiere oder Niststätten von Brutvögeln auf. Ihre Wuchsform sowie die beginnende Ausfäulung von Astabbrüchen deuten jedoch mittel bis langfristig auf die zukünftige Ausbildung eines Potentials als Lebensstätte für geschützte Tierarten hin. In der folgenden Abbildung 7 ist die Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume dargestellt, aus der folgenden Tabelle 1 sind Angaben zu Baumart und vorgefundener Struktur zu entnehmen.



**Abbildung 7: Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume**

**Tabelle 1: Liste der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet**

Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
1	Birke	2 senkrechte Spalten und mind. 2 Löcher am Stamm bzw. Übergang zu starkem Seitenast	Spalten in ca. 30 cm und 1,70 m, Löcher in ca. 2,40 m	leicht verbrannter Baum aufgrund Waldbrand 2022	Potential xylobionte Käfer; FM SQ Potential
2	Birke	2 Löcher am Stamm	in 1 m und 2 m	verbrannter Baum aufgrund Waldbrand 2022	Potential xylobionte Käfer

Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
3	Kiefer	große Stammlochspalte	in 3 – 4 m	hinter Zaun	aktuell kein Potential
4	Kiefer	mind. 2 entstehende größere Löcher am Stamm	in 2 – 5 m	hinter Zaun; Baum harzt; Kiefer evtl. am Absterben	aktuell kein Potential

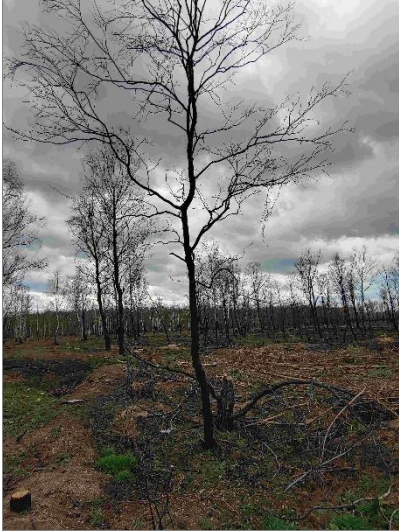
FM: Fledermaus; SQ: Sommerquartier (keine Eignung als Winterquartier, Wochenstubeneignung max. für kleine Gruppen), GQ: Ganzjahresquartier (umfasst die Nutzung im Winter und als Wochenstubenquartier), xylobionte Käfer: Potential als Habitatbaum für xylobionte Käfer (Mulm)



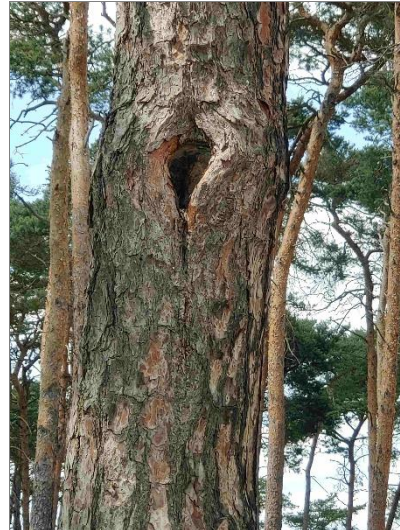
**Abbildung 8: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Süd: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



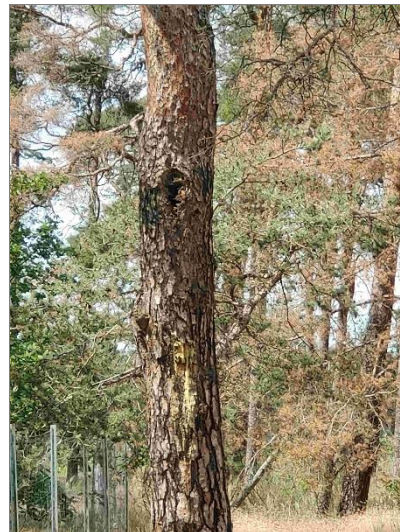
**Abbildung 9: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Süd: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 10: Baum-Nr. 2 Neuburxdorf Süd: aktuell xylobionte Käfer (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 11: Baum-Nr. 3 Neuburxdorf Süd: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 12: Baum-Nr. 4 Neuburxdorf Süd: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

## Brutvögel

### 3.3 Methodik

#### 3.3.1 Revierkartierung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte mit der Methodik der Revierkartierung (vgl. Südbeck et al., 2005). Im Hinblick auf die Offenlandbrüter wurde in einem 70 m Radius über die Plangebietsgrenzen hinaus kartiert. An Wald- bzw. Siedlungsrändern wurde ein Puffer von 50 m gewählt. Es wurden im Rahmen von 8 Terminen fünf Tag- und drei Nachtbegehungen durchgeführt. Die genauen Termine sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Tagerfassungen fanden etwa ab Sonnenaufgang und die Nachtbegehungen ab ca. einer Stunde nach Sonnenuntergang statt. Hierbei wurden alle anwesenden Vögel kartiert, unter besonderer Berücksichtigung von revieranzeigenden bzw. brutverdächtigen Verhaltensweisen (z. B. Gesang, Paarung, Revierkampf, Warnrufe, Nistmaterial- oder Nahrungstransport). In der Regel sind zwei räumlich beieinanderliegende Registrierungen einer Art - in einem Abstand von mindestens sieben Tagen - erforderlich, um ein Revier abgrenzen zu können. Bei den Nachterfassungen im Sommer wurde das Augenmerk auf nachtaktive Offenlandarten (z.B. Wachtel und Ziegenmelker) und die Rufe der Ästlinge (Jungtiere der Eulen) gelegt. Die Nachterfassungen erfolgten unter Verwendung einer Klangattrappe.

#### 3.3.2 Horstkartierung

Es erfolgte eine vollständige Horstkartierung innerhalb des 300 m-Radius im April und Anfang Mai (26.04.2023 und 03.05.2023).

Für die Horstsuche wurden generell die Gehölze mit geeigneter Altersklasse und Wuchshöhe begangen und nach Niststrukturen im oberen Stamm- und Kronenbereich der Bäume abgesucht. Der R 300 für die Horstsuche umfasste die große Kiefernwaldbestände nördlich und östlich des Plangebietes.

Horstfunde wurden mittels GPS auf 3 m genau aufgenommen und weitere Angaben wie Baumart und ggf. Hinweise auf eine Nutzung notiert. Zur Besatzkontrolle wurde jeder aufgefundene Horststandort im Mai und Juni zweimalig aufgesucht und die aktuelle Nutzung dokumentiert. Alle Termine zur Horstsuche sind in Tabelle 2 integriert.

**Tabelle 2: Begehungstermine Brutvögel**

Termine	Tageszeit	Witterung	Methodik
13.04.2023	Nachmittag/Abend	12-13°C; mäßig Wind; bedeckt mit sonnigen Abschnitten	Brutvogelerfassung
25.04.2023	Nachmittag	10-9°C; mäßiger Wind; bedeckt mit sonnigen Abschnitten	Brutvogelerfassung
26.04.2023	Ganztage	8-9°C; mäßiger Wind; bewölkt bis sonnig	Horstsuche
03.05.2023	Ganztage	7-12°C; leichter Wind; sonnig leicht bewölkt	Horstsuche
10.05.2023	Vormittag	14-20°C; mäßiger Wind; sonnig leicht bewölkt	Brutvogelerfassung

<b>Termine</b>	<b>Tageszeit</b>	<b>Witterung</b>	<b>Methodik</b>
30.05.2023 – 31.05.2023	Nachmittag bis Nacht	22-10°C; schwach bis mäßiger Wind; sonnig	Brutvogelerfassung + Horstkon- trolle
08.06.2023 – 09.06.2023	Abend bis Nacht	24-16°C; schwacher Wind; mit lo- cker bewölkt bis bewölkt	Brutvogelerfassung + Horstkon- trolle
25.06.2023	Abend bis Nacht	27-18°C; schwacher Wind; lockere Bewölkung	Brutvogelerfassung
26.06.2023	Vormittag	16-30°C; schwacher Wind; sonnig	Brutvogelerfassung
29.06.2023	Vormittag	23-27°C; leichter Wind; sonnig	Brutvogelerfassung + Horstkon- trolle

## 3.4 Ergebnisse

### 3.4.1 Revierkartierung

Es wurden insgesamt 21 Brutvogelarten mit 48 Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt (ohne Ergebnisse der Horsterfassung). Davon befinden sich drei Arten auf der Roten Liste Deutschlands und/oder Brandenburgs (Feldlerche und Bluthänfling). Baumpieper, Heidelerche, Pirol und der Schwarzmilan sind auf den Vorwarnlisten von Bund und/oder Land gelistet. Eine Auflistung sämtlicher nachgewiesener Brutvogelarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Revieranzahlen erfolgt in Tabelle 3. Die Lage der Reviere kann Abbildung 13 entnommen werden.

**Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL-D	RL-BB	GS	EU	Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A			§		2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba			§		1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	V	V	§		3
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm			§		2
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	Hä	3	3	§		1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			§		5
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs			§		1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg		V	§		1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	§		7
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F			§		1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G			§		5
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga			§§		1
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	Gf			§		1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	V	V	§§	x	3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			§		4
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			§		2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	V		§		1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R			§		2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm		V	§§	x	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd			§		2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti			§		2
<b>Großvögel Nachweis im Rahmen der Horsterfassung (300 m Puffer)</b>							
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Bf	3	1	§§		1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha		V	§§		1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra			§		1
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Sea			§§	x	1

RL-D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al., 2020); RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Ryslavy et al., 2019), - 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 – gefährdet, V - Vorwarnliste  
EU: Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) - x - Art im Anhang I gelistet  
GS: geschützt nach Bundesartenschutzgesetz (BArtSchV, 2005)

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird durch landwirtschaftliche Flächen charakterisiert. Die Feldlerche, eine bodenbrütende Offenlandart, wurde innerhalb des Plangebietes mit insgesamt sieben Revieren erfasst. Weitere Arten innerhalb des Plangebietes wurden in der westlich des Ackers angrenzenden Gehölzreihe registriert. Hier brüteten die Gebüsch- und Baumbrüterarten: Dorngrasmücke, Amsel, Rotkehlchen und Kohlmeise. Diese Arten nutzen zur Nahrungssuche vornehmlich die Gehölz- und Saumstrukturen in Brutplatznähe. Die Ackerbereiche werden aufgrund der monotonen Nahrungsverfügbarkeit seltener aufgesucht. Die übrigen festgestellten Brutvogelreviere befanden sich außerhalb des Plangebietes in den angrenzenden Waldrandbereichen und den Gehölzen entlang der Bahn.

In einer Entfernung von ca. 70 m zum Plangebiet brütete dieses Jahr der **Schwarzmilan** im Kiefernwaldbereich nördlich des Plangebietes. Die Art nutzt vor allem Grünlandflächen, Rand- und Saumstrukturen sowie Gewässer zur Nahrungssuche.

Weiterhin konnten drei Brutreviere der **Heidelerche** an den Waldändern nachgewiesen werden. Ein Revier befand sich südlich des Vorhabensgebietes. Ein weiteres am nördlich gelegenen Waldrand und das dritte war westlich der Bahngleise zu verzeichnen. Für alle drei Reviere ist anzunehmen, dass die Brutpaare die vorgelagerten Saumstrukturen der Wälder und Bahngleise sowie bei dem südlich gelegenen Revier die Schutthalde als Brutplatz und zur Nahrungssuche nutzen.

Eine für Brutvogelarten interessante Habitatstruktur war die besagte Schuttablagerungsfläche südwestlich des Plangebietes. Dort befanden sich mehrere hohe Bauschutthügel, die großflächig mit grasiger Vegetation bewachsen waren. Auch ältere landwirtschaftliche Maschinen, die aus der Nutzung genommen wurden, befanden sich dort. Mehrere Bäume und Sträucher waren auf der Fläche eingestreut. Der hier vorhandene halboffene Charakter mit ruderaler Vegetation und vielen Ansitzmöglichkeiten bot Lebensraum für u. a. den **Bluthänfling**. Die Art besiedelt offene mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen bewachsene Flächen und findet ihre Nahrung in einer samentragenden Krautschicht. Als Nahrungshabitat kommen die ruderalen Ackerrandstreifen zwischen Bahngleisen und Acker, die Wald- und Wegrandsäume und die Schuttfläche selbst in Betracht. Als weitere Halboffenlandarten wurden Goldammer und Grauammer erfasst. Der Brutplatz der Bachstelze, ein typischer Gebäudebrüter, ist in den alten Fahrzeugteilen oder in den nahegelegenen Siedlungsstrukturen zu vermuten. Die Art nutzt gern anthropogene Bauten zur Nestanlage in halbhöhlenartigen Strukturen.

Weitere Arten befanden sich in den locker bestandenen Waldrandbereichen westlich der Bahnlinie sowie nördlich und südlich des Plangebietes. Hierzu gehörten Baumbrüter wie z. B. Pirol, Baumpieper, Buchfink, Stieglitz, Buntspecht, Kohlmeise, oder auch Gebüschbrüter wie die Mönchsgrasmücke. Die Arten haben ihr Brut- und Nahrungshabitat in den Gehölz- und angrenzenden Saumstrukturen. Außerdem ist anzunehmen, dass die Brutvögel auf der westlichen Seite der Bahngleise zur Nahrungssuche nicht oder nur selten auf die gegenüberliegende Seite wechseln.

Im Süden des UG ragen Randbereiche des FFH-Gebietes „Gohrische Heide“ (DE 4545-303) in den Untersuchungsraum (R 50-70). Aufgrund starker Waldbrände im Jahr 2022 sind die

Kiefernbereiche am südlichen UG-Rand aktuell so gut wie gehölzfrei. Entsprechend gab es nur sehr vereinzelte Brutvogelnachweise in diesem Areal.



Abbildung 13: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 3)

Im Rahmen der Horstkartierungen wurden im 300 m-Raum insgesamt 10 Horste ermittelt. Fünf davon waren in diesem Jahr durch die Arten Schwarzmilan, Baumfalke, Seeadler, Habicht und Kolkrabe besetzt. Der **Schwarzmilan** besetzte einen ehemaligen Horst innerhalb des Untersuchungsraumes der Revierkartierung. Genauere Informationen sind daher im in diesem Textabschnitt aufgeführt.

Der in Brandenburg vom Aussterben bedrohte **Baumfalke** (Rote Liste Kategorie 1) besetzte einen Horst im westlich der Bahngleise angrenzenden locker bestandenen Kiefernforst. Das Verhalten des Alttieres deutete zumindest auf einen Brutverdacht hin. Ob es zu einer erfolgreichen Reproduktion kam, ist jedoch unklar. Zur Jagd auf Insekten (vor allem Libellen und Käfer sowie schwärmende Ameisen) und Kleinvögel kommen vermutlich schwerpunktmäßig die Waldlichtungen, Waldränder, die Göhrische Heide und die Bahnlinie in Betracht. Die Art fliegt jedoch z. B. zur Schwalbenjagd mitunter mehrere Kilometer weit und ist nicht speziell auf nahe dem Horst gelegene Nahrungshabitate angewiesen.

Im Randbereich des R 300 liegt westlich der Bahnlinie im Kiefernwald ein Brutnachweis des **Seeadlers** im bekannten Horst vor. Die Art brütet in lichten älteren Altholzbeständen oder in Waldrandnähe in der Nähe größerer, nahrungsreicher, störungsarmer Gewässer und Fischteichgebieten. Seine Nahrung besteht vorwiegend aus Fischen, die von den Adlern an der Wasseroberfläche erbeutet werden, aber auch aus mittelgroßen Säugetieren, Vögeln oder Aas. Das nächstgelegene Nahrungsgebiet, wo Fische erbeutet werden können, sind die ehemaligen Kiestagebaue bei Mühlberg an der Elbe, eine kleine Seenlandschaft etwa 2 km vom Seeadlerhorst entfernt. 6 km in östlicher Richtung ist die Berbaufolgelandschaft Grünhaus südlich von Finsterwalde, die der Art vermutlich ebenfalls als Jagdhabitat dient.

Weiter südlich befand sich der Horst des **Habichts** mit Brutverdacht. Der Habicht braucht eine strukturierte Landschaft mit hohem Vogelvorkommen und genügend Deckung, die sie als „Überraschungsjäger“ bei der Nahrungssuche nutzen kann. Die Art jagd entlang von Waldrändern, Wäldern mit Lichtungen, Baumreihen und Hecken. Wichtige Nahrungstiere sind Vögel bis Hühnergröße und Säuger bis Hasengröße, wobei Habichte insgesamt flexibel und opportunistisch das jeweilige Beuteangebot nutzen können. Die Ackerflächen des Plangebietes sind von geringerer Bedeutung hinsichtlich des Nahrungsraumes für den Habicht.

Ebenfalls brütete im Umfeld der Kolkrabe (C11a). Kolkraben leben reviertreu in großen Wäldern, bevorzugt in Waldrandlage, in halboffenen Landschaften. Als Allesfresser nutzen sie verschiedenste Biotoptypen für die Nahrungssuche. Ihre Reviergrößen können sich über mehrere Kilometer erstrecken.

Fünf der erfassten Horste blieben in diesem Jahr unbesetzt. Horst Nr. 2 gehört sehr wahrscheinlich zum Revier des Schwarzmilans. Die Art ist für ihre Nutzung von Wechselhorsten bekannt. Die anderen vier gehören der Bauart nach zu Nestern von Nebelkrähen, alle Kontrollen blieben jedoch ohne Hinweise auf aktuellen Besatz.

**Tabelle 4: Angaben der nachgewiesenen Horste mit Informationen zu den Bäumen und Artzuweisung**

Horst Nr.	Baumart	Höhe Nest in m	Größe Nest in cm	Material	Bemerkung	Artzuweisung
1	Kiefer	14-15	70-80	große Reiser und Zweige, auch etwas Plastik mit verbaut		Swm (C13b)
2	Kiefer	12-13	70-80	große Reiser und Zweige		
3	Spitz-Ahorn	6	20	kleine Reiser und kleine Zweige	kleiner Horst	
4	Spitz-Ahorn	4-5	20	kleine Reiser und kleine Zweige	kleiner Horst	
5	Eiche	6	30	kleine Reiser und kleine Zweige	kleiner Horst im Eichenjungwuchs	
6	Kiefer	10-11	60-70	große Reiser und Zweige	Horst im abge- zäunten Bereich, daher GPS-Punkt nicht genau	Bf (B7)
7	Kiefer	15	80-100	große Reiser und Zweige	Horst im abge- zäunten Bereich, daher GPS-Punkt nicht genau	Sea (C11a)
8	Kiefer	10	60-70	größere Reiser und Zweige		Ha (B7)
9	Roteiche	7	20	kleine Reiser und kleine Zweige	kleiner Horst	
10	Kiefer	15	70-80	große Reiser und Zweige, auch viel Müll verbaut		Kra (C11a)

C11a: benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden; C13b: Nest mit brütenden Altvögeln; B7: Verhalten der Altvögel deuten auf Nest oder Jungvögel hin



**Abbildung 14: In diesem Kiefern-waldbereich im Norden des UG brütete im Untersuchungsjahr der Schwarzmilan**



**Abbildung 15: brütender Schwarzmilan**



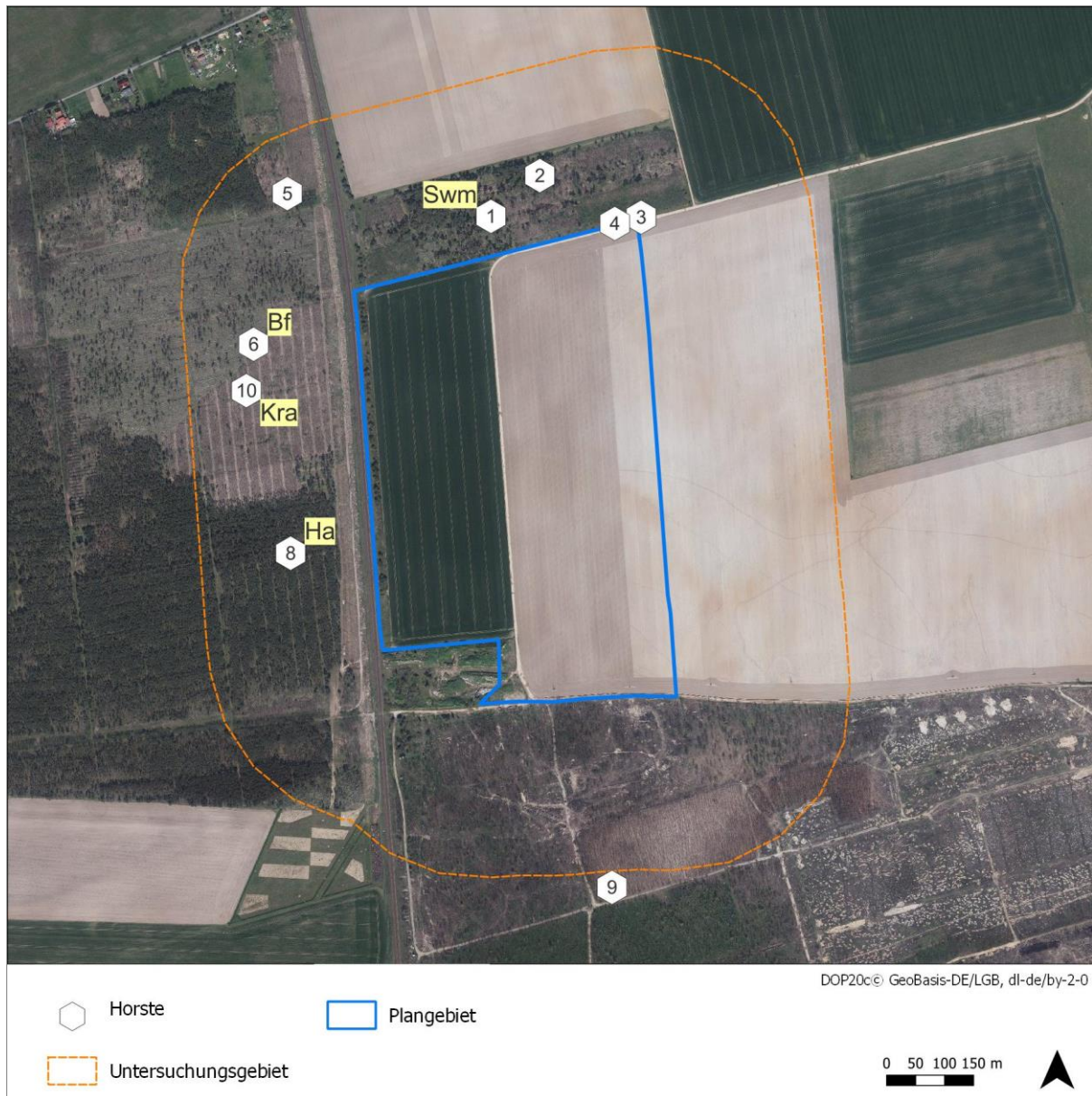
**Abbildung 16: Horst des Mäusebussards im Kiefernwald östlich der Bahnlinie**



**Abbildung 17: Horst des Seeadlers im Kiefernwald im Westen des UG**



**Abbildung 18: Horst des Habichts im Kiefernwald im Westen des UG**



**Abbildung 19: Lage der ermittelten Horste, die Lage des Seadlers als sensible Art wird verbal im Text beschrieben**

## 4 Reptilien

### 4.1 Methodik

Zur Erfassung von Reptilien erfolgten Kartierungen an vier Begehungsterminen zwischen Mitte Mai und Anfang August 2023 im Untersuchungsgebiet zuzüglich eines Radius von 20 m (R 20) um die geplante Solarparkfläche Neuburxdorf Nord. Im Fokus der Erfassung stand die streng geschützte Zauneidechse, die auch aufgrund ihrer Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie einen vergleichsweise hohen rechtlichen Schutzstatus genießt. Im Vorfeld wurden potentiell geeignete Lebensraumstrukturen an den Grenzen des Vorhabengebietes ausgemacht (v. a. Wald- & Feldgehölzränder und Gewässerrandstreifen). Die Ackerflächen wurden nicht näher betrachtet, da hier keine Vorkommen zu erwarten waren. Es wurden insbesondere solche Bereiche systematisch durch langsames Abschreiten untersucht, die artspezifisch günstige Lebensraumstrukturen für diese Art aufwiesen. Dies sind besonnte Offenflächen mit ausreichenden Versteckstrukturen. Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung von sich sonnenden oder jagenden Tieren. Die Funde wurden mittels GPS verortet und nach Möglichkeit um Informationen zu Geschlecht und Altersklasse vervollständigt. Die Einschätzung des Vorkommens der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet erfolgte anhand der Fundpunkte und den erfassten Habitatstrukturen.

Für die Zauneidechse gibt Blanke (2010) an, dass bei Erfassungen mit Temperaturen bis 15°C ein sonniger Himmel und bei Temperaturen darüber eine zunehmende Bewölkung günstig sind. Des Weiteren sind Zauneidechsen im zeitigen Frühjahr sowie im Herbst vor allem während der wärmsten Stunden des Tages aktiv. Bei steigenden Temperaturen werden die Nachtverstecke früher verlassen und später aufgesucht. Bei zu hohen Temperaturen und Trockenheit kann es bei der Zauneidechse zu einem Rückzugsverhalten kommen („Trockenschlaf“), was zur Folge hat, dass einige Zeit keine Zauneidechsenbeobachtungen gemacht werden können. Sobald ein bestimmter Feuchtigkeitsgrad erreicht ist, werden die Tiere wieder aktiv (Blanke, 2010). Somit ist es sinnvoll, vor allem in trockenen Gebieten, auch nach kurzen Regenschauern zu kartieren.

Der 20 m Umkreis (R 20) um die geplante Solarparkfläche Neuburxdorf Süd wird hauptsächlich von Ackerflächen eingenommen, die von einem befahrbaren Feldweg durchschnitteten werden. Im Jahr 2023 war der westliche Bereich mit Sonnenblumen bestanden, der östliche mit Getreide. Im nördlichen und südlichen Randbereich des R 20 ragen Waldrandbereiche in das Untersuchungsgebiet hinein, hier sind stellenweise, vor allem im nördlichen Bereich, Totholzhaufen. Der zuvor erwähnte Feldweg führt an den östlicheren Waldrandbereichen vorbei und biegt dann nach Süden über das Ackerland ab. Vorrangig eignen sich die südlichen und nördlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd für Reptilien, speziell auch für die Zauneidechse. Des Weiteren sind auch an bzw. im Umfeld der Bahnlinie Reptilienvorkommen zu erwarten. Die relativ großräumige Schuttablagerungsfläche im Südwesten des Untersuchungsgebietes eignet sich ebenfalls vorrangig für Zauneidechsen. Es handelt sich dabei um mehrere hohe Ablagerungshügel, die großflächig von diversen Gräsern bewachsen sind. Zudem sind offene Rohbodenstellen bzw. Bereiche, in den Ziegel und ähnlicher Bauschutt abgelagert sind, vorhanden, welche in sonnenexponierter Lage als potentielle Habitatelemente für Zauneidechsen darstellen. Darüber hinaus befinden sich, lückig eingestreut, mehrere Gebüsche und größere Bäume in dem abgezaunten Bereich.

**Tabelle 5: Begehungstermine Reptilienerfassung in den beiden Untersuchungsgebieten Neuburxdorf Nord und Süd mit Angaben zur Witterung**

Datum	Witterung
03.05.2023	12-7°C, sonnig, leichter Wind N-NW
10.05.2023	20-14°C, sonnig bis leicht bewölkt, mäßiger Wind SO
29.06.2023	27-23°C, sonnig, anfangs mit leichter Bewölkung, leichter Wind S-SW
24.07.2023	28-26°C, sonnig mit lockerer Bewölkung, mäßig Wind SW
04.08.2023	21-20°C, sonnig mit lockerer Bewölkung, schwacher Wind W-NW

## 4.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Begehungen wurde die Zauneidechse als einzige vorkommende Art durch Sichtbeobachtungen von insgesamt 8 Individuen am Nord-, Süd- und Westrand des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd im R 20 nachgewiesen (vgl. Abbildung 20) weshalb davon auszugehen ist, dass diese Bereiche von der Art besiedelt werden. Dabei handelte es sich um 6 adulte (1 männliches, 3 weibliche und 2 unbestimmten Geschlechtes) und 2 subadulte Tiere. Zauneidechsen wurden vorrangig im Bereich der Schuttablagerungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (vgl. Abbildung 21 und Abbildung 22). An der Bahnlinie am Westrand hingegen konnte nur ein Einzelfund verzeichnet werden. Dafür gelangen im Norden des R 20 im Übergang vom Feldweg zu den Waldrändern ein paar Funde, davon zwei juvenile am letzten Begehungstag Anfang August. Es ist davon auszugehen, dass diese Bereiche als Habitatflächen oder zumindest als Transferaum (Bahnlinie) durch die Art genutzt werden. Trotz fehlender Nachweise von Waldeidechsen, kann ein Vorkommen der Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

**Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	FFH	GS
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	§§

**RL-D: Rote Liste Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020b)**

**RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Schneeweiß et al., 2004)**

3 - gefährdet

V - Vorwarnliste

G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

**FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 1992)**

IV - Art im Anhang IV gelistet

**GS: gesetzlicher Schutz (BArtSchV; BNatSchG)**

§ - besonders geschützt

§§ - streng geschützt



**Abbildung 20: Lage der Reptilienfundpunkte in der Untersuchungsfläche Neuburxdorf Süd mit Eingrenzung Reptilienlebensraum**



**Abbildung 21: Schuttablagerungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd mit Rohbodenbereichen und grasiger Vegetation (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 22 Schuttablagerungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd mit großteils mit grasiger Vegetation bewachsen (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

## 5 Amphibien

### 5.1 Methodik

Am 24. März 2023 wurden das Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Süd inklusive eines 300 m Puffers (R 300), auf vorhandene, potentiell durch Amphibien als Laichgewässer nutzbare Gewässer hin untersucht.

Die Begehungstermine mit Angabe zur Witterung sind Tabelle 7 zu entnehmen.

**Tabelle 7 Begehungstermine Amphibienerfassung**

<b>Datum</b>	<b>Witterung</b>	<b>Bemerkung</b>
24.03.2023	17-15°C, locker bewölkt, mäßiger Wind SW	Keine potentiellen Laichgewässer für Amphibien in beiden Untersuchungsgebieten inkl. R 300 Neuburxdorf Nord u Süd

---

### 5.1 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet für die geplanten Solarparkanlagenstandort Neuburxdorf Nord sind keine potentiellen Laichgewässer vorhanden, so dass in diesem Bereich keine Amphibienerfassungen durchgeführt wurden.

## 6 Potentialanalyse Solarparkerweiterung

Die Solarparkfläche soll um etwa 150 m Richtung Osten erweitert werden. Für die Einbeziehung zusätzlicher Reviere bei der Planung der Kompensationsmaßnahmen soll zur Bestimmung der Feldlerchenreviere eine Potentialabschätzung auf Basis der erfassten Revierdichten der Ursprungsfläche vorgenommen werden.

### *Brutvögel*

Entsprechend der festgestellten Revierdichte der Feldlerche auf der Ursprungsfläche mit 7 Revieren auf 37 ha (1 Revier auf 5 ha) sind auf der etwa 17 ha großen Erweiterungsfläche (inkl. 20 m Pufferr) potentiell 4 (3,5 aufgerundet) weitere Feldlerchen-Reviere zu erwarten, welche in der erforderlichen Kompensationsmaßnahme Berücksichtigung finden.

### *Reptilienlebensraum*

Hinsichtlich der Zauneidechsen wird von einer Besiedlung des nördlichen Randes (südlich ausgerichteter Waldrand) bis zum angrenzenden Ackerschlag ausgegangen. Die Eingrenzung des Zauneidechsenlebensraum wird demzufolge bis dahin erweitert. Der Bereich der Ackerfläche kann aufgrund fehlender relevanter Habitatstrukturen für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### *Habitatbäume*

**Tabelle 8: Liste der Habitatbäume im Erweiterungsbereich**

Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
1					
2					
3					

Hier folgt eine Kartendarstellung

## 7 Zusammenfassung und Empfehlungen

### *Habitatbäume*

Die ermittelten potentiellen Habitatbäume befinden sich alle in den Randbereichen, außerhalb der eigentlichen geplanten Photovoltaik-Anlage. Es wird empfohlen, diese Bäume zu erhalten.

### *Brutvögel*

Auf den Äckern innerhalb des Plangebietes wurde die Feldlerche, eine nach der Roten Liste Brandenburgs gefährdete Art, mit insgesamt sieben Revieren erfasst. Um eine Beeinträchtigung der Art zu vermeiden, sollte die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutvogelsaison, d.h. in der Zeit von Oktober bis Februar, durchgeführt werden.

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von Lebensraum für Feldlerche. Für eine adäquate Kompensation sollten innerhalb des Plangebietes bzw. in unmittelbarer Umgebung Ersatzlebensräume in Form von Naturschutzbrachen geschaffen werden. Bei der Planung der Ausgleichsfläche sollten insbesondere Vertikalkulissen, welche durch Gehölze oder andere sichteinschränkende Elemente entstehen sowie Störwirkungen durch Straßen und Feldwege vermieden werden. Es sind daher Abstände von mindestens 50 m zu Gehölzen und etwa 25 m -30 m zu Straßen und Feldwegen einzuhalten. Empfohlen wird hier ein 10 m breiter Brachestreifen (0,1 ha pro Revier) an der östlichen Plangebietsgrenze von Nord nach Süd verlaufend.

Die Revierzentren von Dorngrasmücke, Amsel, Kohlmeise und Rotkehlchen lagen in den Gehölzstrukturen westlich angrenzend des Ackers innerhalb des Plangebietes. Die Gehölz- und Saumstrukturen randlich des Ackers sollten daher erhalten bleiben. Von einer negativen Beeinträchtigung der Nahrungsräume durch das Vorhaben wird nicht ausgegangen auch wenn nicht auszuschließen ist, dass die Brutvögel sich gelegentlich zum Nahrungserwerb auf der Ackerfläche aufhalten. Vielmehr kommt es durch die Veränderung der Nutzungsart von Intensivacker zu PV-Anlage mit extensiver Bewirtschaftung vermutlich zu einer Aufwertung des Nahrungsangebotes für einige Arten. Die Arten werden vermutlich ein diverseres und höheres Insekten- sowie Pflanzenangebot auf den Flächen vorfinden, als es auf den bisher monoton bewirtschafteten Getreidefeldern der Fall war.

Die Revierzentren der nachgewiesenen Greifvögel: Baumfalke, Seeadler und Habicht sowie des Kolkrahen befanden sich in den Waldgebieten westlich der Bahnlinie. Der Horst des Schwarzmilans lag nördlich des Plangebietes. Von einer Beeinträchtigung der Arten durch das Vorhaben, etwa durch den Verlust von Nahrungsfläche ist nicht auszugehen. Die Arten besitzen sehr große Aktionsradien und suchen vorrangig Grünlandflächen, Rand- und Saumstrukturen sowie Gewässer zur Nahrungssuche auf.

### *Amphibien*

In den Untersuchungsgebieten für die geplanten Solarparkflächen Neuburxdorf Nord und Süd befinden sich keine Gewässer, welche Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien aufweisen. Daher sind hier keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen.

### *Reptilien*

Am nördlichen, südlichen sowie am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Süd wurde außerhalb der durch die Photovoltaik-Anlagen überplanten Fläche im

R 20, das Vorkommen von Zauneidechsen nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die geeigneten Bereiche hier als Lebensraum der streng geschützten Art fungieren. Es wird daher empfohlen, diese Bereiche durch einen Reptilienschutzzaun von der Eingriffsfläche abzutrennen, um potentielle Individuenverluste zu vermeiden. Darüber hinaus sollte die Habitatfläche in ihrer jetzigen Ausprägung erhalten werden.

## Quellen

- BArtSchV. (2005). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- Blanke, I. (2010). Die Zauneidechse: zwischen Licht und Schatten. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7 (2. Aufl.), 176.
- BNatSchG. (2009). Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- FFH-RL. (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Abl. EG Nr. L 206, (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L363 S.368).
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170(4), 86.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57, 13-112.
- Ryslavy, T., Jurke, M., & Mädlow, W. (2019). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 28(4), 232.
- Schneeweiß, N., Krone, A., & Baier, R. (2004). Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), 35.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792.
- VS-RL. (2009). Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.01.2010) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL).