

# Photovoltaik-Anlage Neuburxdorf Nord

Faunistische Untersuchung



# Photovoltaik-Anlage Neuburxdorf Nord

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: 23-055G

Rangsdorf, 04. Dezember 2023

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	6
2	Beschreibung des Vorhabens / des Untersuchungsgebietes .....	7
3	Habitatbäume.....	10
3.1	Methodik.....	10
3.2	Ergebnisse .....	10
4	Brutvögel.....	21
4.1	Methodik.....	21
4.1.1	Revierkartierung .....	21
4.1.2	Horstkartierung .....	21
4.2	Ergebnisse .....	23
4.2.1	Revierkartierung .....	23
5	Reptilien .....	29
5.1	Methodik.....	29
5.2	Ergebnisse .....	30
6	Amphibien.....	33
6.1	Methodik.....	33
6.1	Ergebnisse .....	33
7	Zusammenfassung und Empfehlungen.....	34

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Liste der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet .....	11
Tabelle 2:	Begehungstermine Brutvögel .....	21
Tabelle 3:	Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten .....	23
Tabelle 4:	Angaben der nachgewiesenen Horste mit Informationen zu den Bäumen und Artzuweisung .....	26
Tabelle 5:	Begehungstermine Reptilienerfassung in den beiden Untersuchungsgebieten Neuburxdorf Nord und Süd mit Angaben zur Witterung .....	29
Tabelle 3:	Nachgewiesene Reptilienarten.....	30
Tabelle 7	Begehungstermine Amphibienerfassung .....	33

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Untersuchungsgebietes Solarpark Horst .....	8
Abbildung 2:	Ausgedehnte Ackerflächen im Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Nord, Mais-und Getreide im Jahr 2023 (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	9
Abbildung 3:	Bahnlinie und großes Kiefernwaldgebiet im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	9
Abbildung 4:	Allee an der Straße von Neuburxdorf nach Langenrieth im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	9
Abbildung 5:	Ausschnitt des Kiefern-waldrandes im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	9
Abbildung 6:	Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume .....	11

Abbildung 7: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	13
Abbildung 8: Baum-Nr. 2 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	14
Abbildung 9: Baum-Nr. 3 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	14
Abbildung 10: Baum-Nr. 4 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	14
Abbildung 11: Baum-Nr. 5 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	15
Abbildung 12: Baum-Nr. 6 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	15
Abbildung 13: Baum-Nr. 7 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	15
Abbildung 14: Baum-Nr. 8 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	16
Abbildung 15: Baum-Nr.9 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	16
Abbildung 16: Baum-Nr. 10 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	16
Abbildung 17: Baum-Nr. 11 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	17
Abbildung 18: Baum-Nr. 12 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	17
Abbildung 19: Baum-Nr. 13 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	17
Abbildung 20: Baum-Nr. 14 Neuburxdorf Nord: aktuell nPoch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	18
Abbildung 21: Baum-Nr. 15 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	18
Abbildung 22: Baum-Nr. 16 Neuburxdorf Nord: Verdacht auf Fledermaus Sommerquartier: Kot am Stamm; Potential als Habitatbaum xylobionte Käfer (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	18
Abbildung 23: Baum-Nr. 17 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	19
Abbildung 24: Baum-Nr. 18 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023).....	19
Abbildung 25: Baum-Nr. 19 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	20
Abbildung 26: Baum-Nr. 20 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	20
Abbildung 27: Baum-Nr. 21 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	20
Abbildung 28: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 3) .....	25

Abbildung 29: Horst des Rotmilans im Kiefernwald östlich der Bahnlinie .....	26
Abbildung 30: Ein Rotmilan, der seinen Horst umfliegt. ....	26
Abbildung 31: Horst des Mäusebussards im Kiefernwald östlich der Bahnlinie .....	27
Abbildung 32: Lage der ermittelten Horste .....	28
Abbildung 33: Lage der Reptilienfundpunkte in der Untersuchungsfläche Neuburxdorf Nord mit Eingrenzung Reptilienlebensraum.....	31
Abbildung 34 Waldrandbereich des Kiefernwaldes im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord mit Rohbodenbereichen, grasiger Vegetation und Totholzhaufen (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023) .....	32

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Nördlich 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 Vorhabenfläche 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 32 ha große, geplante Solarparkfläche Neuburxdorf Nord befindet sich auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche, welche nordwestlich an die Ortschaft Neuburxdorf angrenzt (vgl. Abbildung 2). Der 20 m Umkreis (R 20) der geplanten Solarparkfläche Neuburxdorf Nord wird vorrangig von Ackerflächen eingenommen. Im nördlichen Bereich befinden sich aber auch Randbereiche eines Kiefernwaldes und ein befahrbarer Feldweg, während im östlichen Bereich zumindest stellenweise gebüschreiche Abschnitte an der Bahnlinie existieren (Abbildung 3). Die K 6213 von Neuburxdorf nach Langenrieth durchschneidet im südlichen Randbereich das Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 4). Die Kiefernwaldbereiche im Norden weisen im Waldunterwuchs eine dichte, grasige Vegetation auf, es sind jedoch auch randlich zum Feldweg hin größere, langgestreckte Offenlandbereiche vorhanden, die neben Gräsern u.a. mit Echtem Labkraut (*Galium verum*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und Schafgarbe (*Achillea spec.*) bewachsen sind. Bereichsweise sind in den Waldrandbereichen auch größere Totholzhaufen eingestreut (vgl. Abbildung 5). Im nordöstlichen Randbereich des R 20 befindet sich an der Bahnlinie ein kleiner Junggehölzbestand aus Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). In der Mitte des Junggehölzbestands liegen auch mehrere größere Totholzhaufen. Der westliche Bereich an der Bahnlinie wird neben Gräserarten auch u.a. von viel Graukresse (*Berteroa incana*) im nördlicheren Bereich, Flockenblumen (*Centaurea spec.*), Echtem Labkraut (*Galium verum*), Sauerampfer (*Rumex spec.*) und stellenweise Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) eingenommen.



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes



**Abbildung 2: Ausgedehnte Ackerflächen im Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Nord, Mais- und Getreide im Jahr 2023 (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 3: Bahnlinie und großes Kiefernwaldgebiet im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 4: Allee an der Straße von Neuburxdorf nach Langenrieth im Süden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 5: Ausschnitt des Kiefernwaldrandes im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

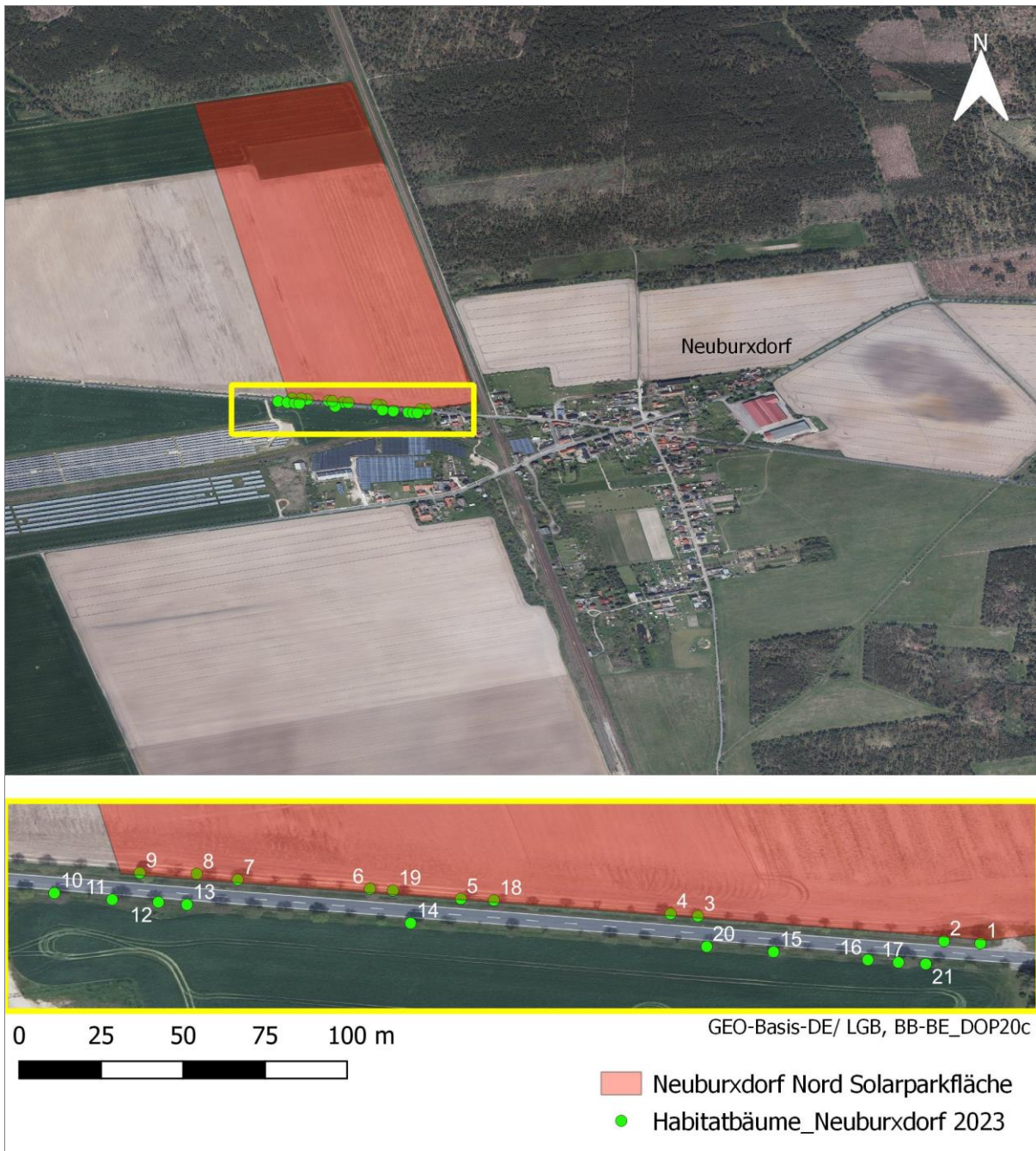
## 3 Habitatbäume

### 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 Nord wurden insgesamt 21 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 4 Bäume potentiell nutzbare Strukturen für xylobionte Holzkäfer und Sommerquartierpotential für Fledermäuse (Baum-Nr. 3, 7, 16 und 18) auf. Am Baum-Nr. 16 wurde Kot am Stamm festgestellt, auch sind Verfärbungen unter der Höhlung zu erkennen, was darauf hinweist, dass die Höhle von Fledermäusen genutzt wird (Quartierverdacht, vgl. Abbildung 22). Die übrigen vorgefundenen, durch Fledermäuse nutzbaren, Strukturen weisen bisher lediglich Potential als Sommerquartier auf und sind von ihrer Ausdehnung zudem nur durch wenige Individuen nutzbar, für eine größere Anzahl an Tieren wie z.B. in Wochenstubenquartieren bieten sie aktuell keine Versteckmöglichkeiten. Die übrigen Bäume wiesen in ihrem derzeitigen Zustand aktuell noch keine geeigneten Strukturen 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 (vgl. Abbildung 7 bis Abbildung 27). In der folgenden Abbildung 6 ist die Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume dargestellt, aus der folgenden Tabelle 1 Angaben zu Baumart und vorgefundener Struktur zu entnehmen.



**Abbildung 6: Lage der ermittelten potentiellen Habitatbäume**

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

Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
1	Winterlinde	viele entstehende kleine Höhlen am Stamm	in 3 – 6 m	Straßenbaum Nr. 74	aktuell kein Potential
2	Winterlinde	viele entstehende kleine Höhlen am Stamm und im Bereich früherer Seitenäste	in 3 – 8 m	an Straße, Baumschild Nr. 77	aktuell kein Potential
3	Feldahorn	2 kleine Höhlen am Stamm	in 2 - 2,5 m	junger Baum	xylobionte Käfer; FM SQ Potential

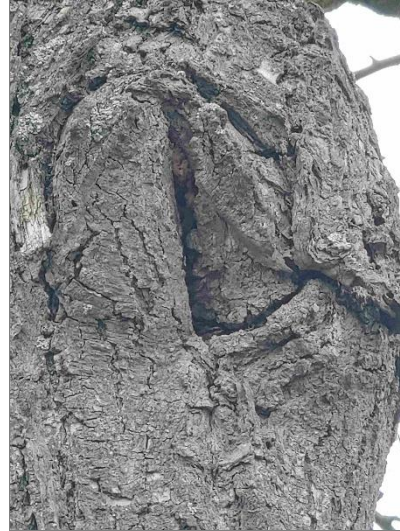
Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
4	Feldahorn	2 Höhlen (am Stamm und auf einem starken Seitenast)	in 2,5 - 4 m		aktuell kein Potential
5	Feldahorn	entstehende Höhle am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 3 m		aktuell kein Potential
6	Feldahorn	entstehende Höhle am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 2,5 - 3 m		aktuell kein Potential
7	Feldahorn	kleines Loch und kleiner Spalt am Stamm (in Bereichen früherer Seitenäste)	Loch in knapp 2 m, Spalt in ca. 1,90 m		xylobionte Käfer; FM SQ Potential
8	Feldahorn	großes entstehendes Loch am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 2 m		aktuell kein Potential
9	Feldahorn	entstehendes Loch am Stamm	in 3 m		aktuell kein Potential
10	Feldahorn	entstehender Spalt am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 3 m		aktuell kein Potential
11	Feldahorn	entstehender Spalt am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 3 m		aktuell kein Potential
12	Feldahorn	entstehendes Loch am Stamm (im Bereich eines früheren Seitenastes)	in 2,5 m		aktuell kein Potential
13	Feldahorn	entstehende kleine Höhle und Spalt am Stamm (Spalt im Bereich eines früheren Seitenastes)	Höhle in ca. 1,7 m; Spalt höher		aktuell kein Potential
14	Feldahorn	2 kleine entstehende Löcher auf dicken Seitenästen (im Bereich früherer abzweigender Seitenäste)	in 3 - 5 m		aktuell kein Potential
15	Feldahorn	2 kleine entstehende Löcher am Stamm (im Bereich früherer abzweigender Seitenäste)	in 2,5 - 3 m		aktuell kein Potential
16	Feldahorn	Loch am Stamm	in 2,5 m	Kot am Stamm	Xylobionte Käfer: Ausfallungsprozess; FM SQ Potential
17	Feldahorn	entstehendes großes Loch am Stamm (im Bereich eines früheren	in ca. 2,5 - 3 m		aktuell kein Potential

Nr.	Baumart	Befund	Höhe der Struktur	Bemerkung	Potenzial
		Seitenastes), sowie entstehendes Loch auf Seitenast			
18	Feldahorn	langer Spalt und 2 kleine Löcher am Stamm, teils noch am Entstehen	langer Spalt von unten bis in ca. 1 m Höhe; Löcher in 2 und 2,5 m		Xylobionte Käfer: Ausfäulungsprozess; FM SQ Potential
19	Feldahorn	entstehendes Astloch auf Stamm	in ca. 2 m		aktuell kein Potential
20	Feldahorn	verwachsener Astabbruch und kleine Löcher auf Stamm	Astabbruch in ca. 2 m, kleine Löcher in ca. 2,20 m		aktuell kein Potential
21	Feldahorn	Potential: ausblättern-der Astabriss am Stamm und entstehende Höhle auf Seitenast	in ca. 2,5 – 3 m		aktuell kein Potential

Avi: Avifauna (Eignung als dauerhafte Fortpflanzungsstätte für Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter), FM: Fledermaus; SQ: Sommerquartier (keine Eignung als Winterquartier, Wochenstubeneignung max. für kleine Gruppen), GQ: Ganzjahresquartier (umfasst die Nutzung im Winter und als Wochenstubenquartier)



**Abbildung 7: Baum-Nr. 1 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 8: Baum-Nr. 2 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 9: Baum-Nr. 3 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 10: Baum-Nr. 4 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



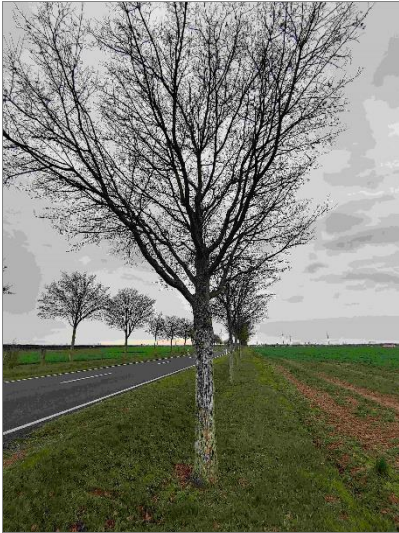
**Abbildung 11: Baum-Nr. 5 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 12: Baum-Nr. 6 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 13: Baum-Nr. 7 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 14: Baum-Nr. 8 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 15: Baum-Nr.9 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 16: Baum-Nr. 10 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 17: Baum-Nr. 11 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 18: Baum-Nr. 12 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



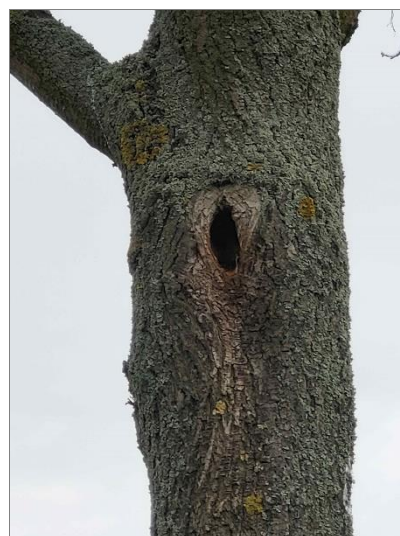
**Abbildung 19: Baum-Nr. 13 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 20: Baum-Nr. 14 Neuburxdorf Nord: aktuell nPoch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 21: Baum-Nr. 15 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 22: Baum-Nr. 16 Neuburxdorf Nord: Verdacht auf Fledermaus Sommerquartier: Kot am Stamm; Potential als Habitatbaum xylobionte Käfer (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



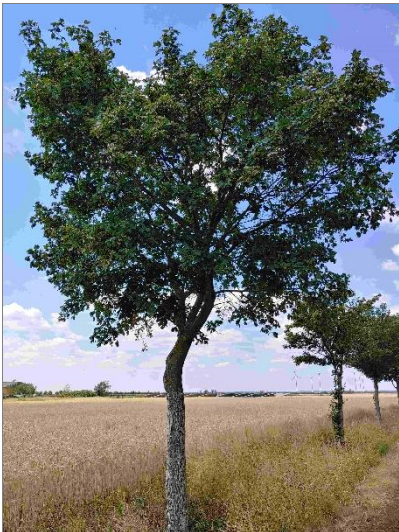
**Abbildung 23: Baum-Nr. 17 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 24: Baum-Nr. 18 Neuburxdorf Nord: aktuell Potential xylobionte Käfer und Sommerquartier Fledermäuse (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 25: Baum-Nr. 19 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 26: Baum-Nr. 20 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**



**Abbildung 27: Baum-Nr. 21 Neuburxdorf Nord: aktuell noch kein Potential (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

## 4 Brutvögel

### 4.1 Methodik

#### 4.1.1 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.

#### 4.1.2 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

## 4.2 Ergebnisse

### 4.2.1 Revierkartierung

Es wurden insgesamt 17 Brutvogelarten mit 38 Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt (ohne Ergebnisse der Horsterfassung). Davon befinden sich drei Arten auf der Roten Liste Deutschlands und/oder Brandenburgs (Feldlerche, Neuntöter und Ziegenmelker). Baumpieper, Dorngrasmücke, Grauammer und Heidelerche 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 28 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			§		1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	V	V	§		3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			§		4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg		V	§		1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	§		5
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G			§		3
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	V		§§		1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm			§		1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He			§		1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	V	V	§§	x	3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			§		4
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			§		3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt		3	§	x	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk			§		1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti			§		3
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Zm	3	3	§§	x	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi			§		2
<b>Großvögel Nachweis im Rahmen der Horsterfassung (300 m Puffer)</b>							
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb		V	§§		1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm			§§	x	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Wo			§§		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 Untersuchungsraum von Neuburxdorf Nord besteht vorrangig aus Ackerflächen, die nördlich der Straße in diesem Jahr mit Mais (im südlicheren Bereich) und Getreide (im nördlicheren Bereich) bestanden waren. Auf den landwirtschaftlich bestellten Flächen im

Untersuchungsgebiet (UG) konnte nur die Rote Liste-Art Feldlerche mit fünf Brutrevieren nachgewiesen werden.

Die meisten Brutvogelnachweise befanden sich entlang der nördlich und östlich hineinragenden großflächigen Waldbereiche. Östlich der Bahnlinie konnte jeweils ein Brutrevier der Rote-Liste-Arten Ziegenmelker und Neuntöter registriert werden. Der Ziegenmelker nutzte die locker bestandenen und teilweise mit Lichtungen besetzten Kiefernwaldabschnitte auf trockenem, sandigem Boden. Als Bodenbrüter findet die Art hier geeignete Nistplatzstrukturen sowie Nahrungsflächen. Der Neuntöter brütet in Dornensträuchern oder kleinen Bäumen und sucht als Insektenfresser in den Waldrandbegleitenden Säumen und auf Lichtungen mit ruderaler, schütterer Vegetation nach Nahrung. Die Heidelerche, eine Anhang I Art der europäischen Vogelschutzrichtlinie, fand in den Waldrandsäumen östlich der Bahnlinie mit zwei Revieren ebenfalls geeignete Brutplätze. Ein weiteres Revier wurde im Norden des UG erfasst. Ähnlich wie für den Ziegenmelker sind aufgelichtete Wälder mit vegetationsarmen Flächen wichtige Habitatelemente für die Heidelerche.

Des Weiteren wurden Brutreviere gewöhnlicher Arten der Halboffenlandschaft bis Waldbereiche aufgenommen. Hierzu gehörten Baumbrüter wie z. B. Baumpieper, Kohlmeise, Haubenmeise oder auch Gebüschbrüter wie die Mönchsgrasmücke.

Im südöstlichen Teilbereich des UG wuchsen einzelne Gebüsche bzw. Gebüschgruppen angrenzend des Plangebietes und der Siedlungsstrukturen von Neuburxdorf auf, welche den Halboffenlandarten Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Heckenbraunelle geeignete Nistplatzstrukturen boten. Die Arten suchen in der Regel in Gehölz- und Saumstrukturen im Umfeld des Brutplatzes nach Nahrung. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich Individuen zum Nahrungserwerb gelegentlich auf der Ackerfläche aufhalten.



**Abbildung 28: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 3)**

Im Rahmen der Horstkartierung im 300 m-Raum wurden insgesamt 5 Horste ermittelt. Drei davon waren in diesem Jahr durch die Arten Rotmilan, Mäusebussard und Waldohreule besetzt. Für die beiden ersteren konnten sogar Brutnachweise bestätigt werden. Bei der Waldohreule deutete das Verhalten zumindest auf einen Brutverdacht hin.

Die anderen beiden Horste im nordöstlichen Untersuchungsraum gehören der Bauart nach zu Nestern von Nebelkrähen, alle Kontrollen blieben jedoch ohne Hinweise auf aktuellen Besatz. Die hohe Greifvogeldichte hat die Krähenart vermutlich aus diesem Waldbereich verdrängt. Es ist jedoch durchaus möglich, dass Rotmilan und auch Waldohreule die Nester nachnutzen.

**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	12-13	30	kleine Reiser	kleiner Horst in einem Kiefern"teller"	
2	Kiefer	15	40	größere Reiser und Zweige		
3	Kiefer	15	60	große Reiser und Zweige, vereinzelt auch Plastik mit verbaut		Rm (C13b)
4	Kiefer	12	60-70	große Reiser und Zweige		Mb (B7)
5	Kiefer	10	60-80	große Reiser und Zweige		Wo (C13b)

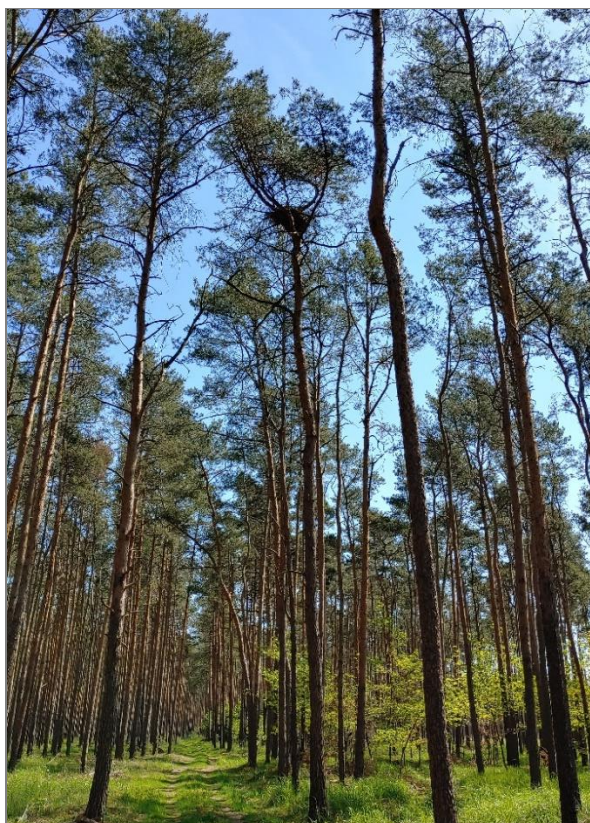
C13b: Nest mit brütenden Altvögeln; B7: Verhalten der Altvögel deuten auf Nest oder Jungvögel hin



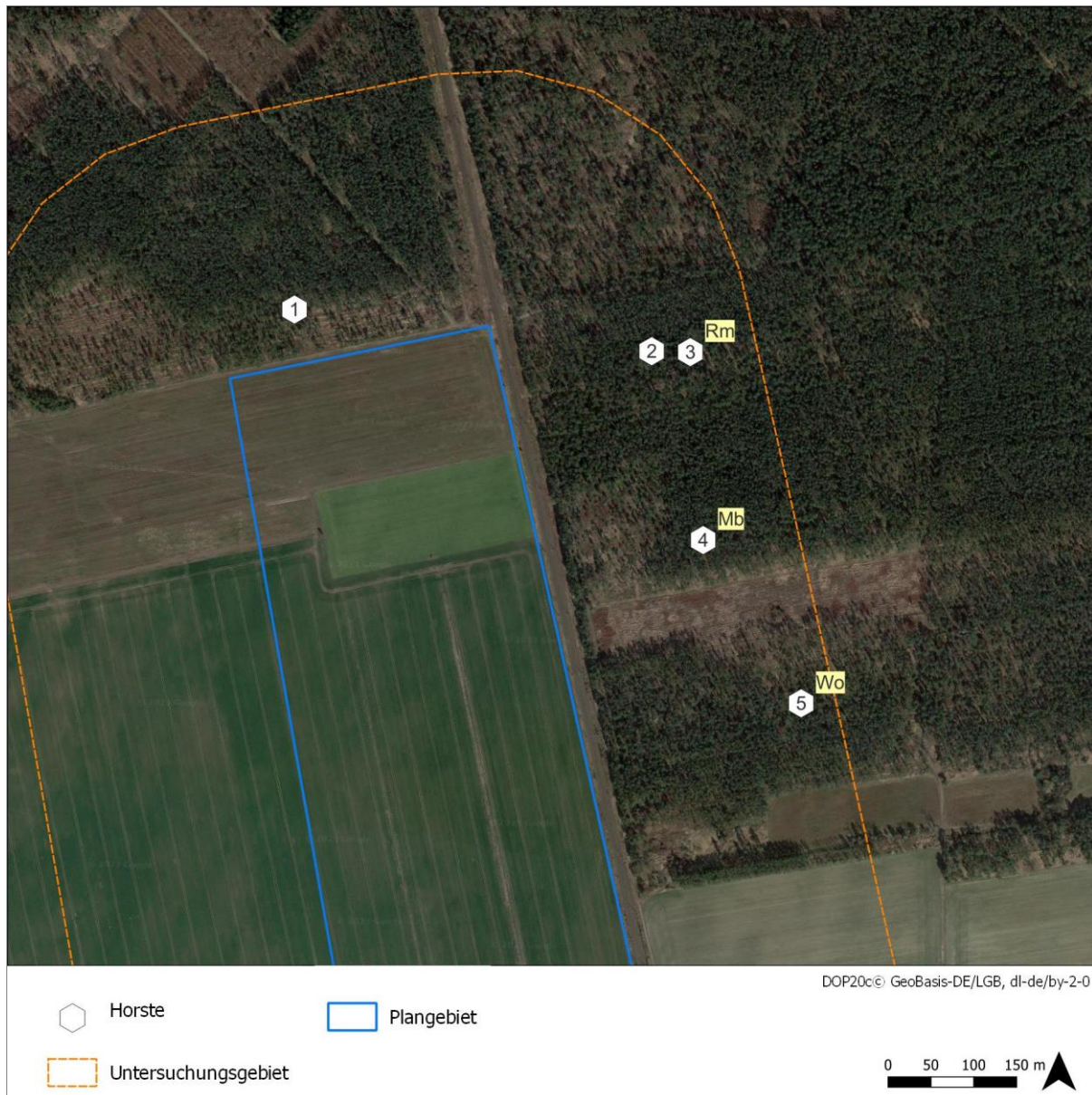
**Abbildung 29: Horst des Rotmilans im Kiefernwald östlich der Bahnlinie**



**Abbildung 30: Ein Rotmilan, der seinen Horst umfliegt.**



**Abbildung 31: Horst des Mäusebussards im Kiefernwald östlich der Bahnlinie**



**Abbildung 32: Lage der ermittelten Horste**

Eine Abgrenzung von essenziellen Habitaten ist für Rotmilan, Mäusebussard und Waldohreule aufgrund der großen Aktionsräume und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen in der Regel nicht erforderlich. Es ist aber davon auszugehen, dass die drei Arten die Ackerfläche des Plangebiets zum Nahrungserwerb nutzen.

## 5 Reptilien

### 5.1 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 Umkreis von 20 m (R 20) um die geplante Solarparkfläche Neuburxdorf Nord wird vorrangig von Ackerflächen eingenommen. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Randbereiche eines Kiefernwaldes und ein befahrbarer Feldweg, während im östlichen Bereich zumindest stellenweise gebüschreiche Abschnitte an der Bahnlinie existieren. Die K 6213 von Neuburxdorf nach Langenrieth durchschneidet im südlichen Randbereich das Untersuchungsgebiet. Vorrangig relevant für Reptilien, speziell Zauneidechsen, sind die Waldrandbereiche im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sowie die Bereiche an der Bahnlinie.

**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

Datum	Witterung
04.08.2023	21-20°C, sonnig mit lockerer Bewölkung, schwacher Wind W-NW

## 5.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Begehungen wurde das Vorkommen der Zauneidechse im nördlichen und östlichen Randbereich im R 20 des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord belegt. Des Weiteren wurde einmalig die Waldeidechse am Nordwestrand im R 20 erfasst (vgl. Abbildung 33). Die nachgewiesenen Reptilienarten sind mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus folgender Tabelle 6 zu entnehmen. Die Zauneidechse wurde durch Sichtbeobachtungen von insgesamt 16 Individuen nachgewiesen. Dabei handelte es sich um 11 adulte (3 männliche, 4 weibliche und 4 unbestimmten Geschlechts) und 5 subadulte Tiere.

Die Zauneidechse wurde vermehrt im nördlichen Bereich des R 20 am Waldrand bzw. dem Übergang vom Feldweg zum Waldrand erfasst. Die Sichtungen erfolgten zum einen im Bereich der Totholzhaufen, aber auch in dichter, grasiger Vegetation (vgl. Abbildung 34). Dort konnte einmalig auch eine adulte, weibliche Waldeidechse registriert werden. Einige Zauneidechsen nachweise wurden auch im Umfeld der Bahnlinie in krautiger Vegetation bzw. am Rande von kleinen Gebüschern verzeichnet. Es ist daher davon auszugehen, dass die Bereiche im nördlichen und östlichen R 20 als Habitatflächen der Zauneidechse und wahrscheinlich auch teilweise der Waldeidechse (vor allem im Umkreis des gesichteten Waldeidechsenindividuum) dienen. Darüber hinaus wurden 2 Eidechsen unbestimmter Art (1 adultes und ein Individuum unbestimmten Alters), davon jeweils ein Individuum am nördlichen und eines am östlichen Rand im R 20 der geplanten Solarparkfläche Neuburxdorf Nord erfasst (vgl. Abbildung 33).

**Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienarten**

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

**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 33: Lage der Reptilienfundpunkte in der Untersuchungsfläche Neuburxdorf Nord mit Eingrenzung Reptilienlebensraum**



**Abbildung 34 Waldrandbereich des Kiefernwaldes im Norden des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord mit Rohbodenbereichen, grasiger Vegetation und Totholzhaufen (Foto: Biotopmanagement Schonert 2023)**

## 6 Amphibien

### 6.1 Methodik

Am 24. März 2023 wurden das Untersuchungsgebiet Neuburxdorf Nord 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

---

### 6.1 Ergebnisse

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

## 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 fünf 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 westlichen Plangebietsgrenze von Nord nach Süd verlaufend.

Die Rote Liste Arten Ziegenmelker und Neuntöter sowie die Heidelerche als Anhang I Art befanden die sich in den lichten Kiefernwaldbereichen östlich und nördlich der Bahnlinie Ihre Lebensräume befinden sich außerhalb des Planungsgebietes und sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Revierzentren von Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Goldammer lagen in den Heckenstrukturen zwischen Bahnlinie und Acker innerhalb des Plangebietes. Die Gehölzstrukturen 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 Rotmilan, Mäusebussard Waldohreule befanden sich in dem Waldgebiet östlich der Bahnlinie. Von einer Beeinträchtigung der drei Arten durch das Vorhaben, etwa durch den Verlust von Nahrungsfläche ist nicht auszugehen, da sie sehr große Aktionsradien besitzen und eine Vielzahl an verschiedenen Offenlandhabitattypen für die Jagd nutzen. In der agrarisch geprägten Landschaft stehen den Arten daher noch ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung. Außerdem ist eine Nutzung der geplanten Solarparkfläche zur Nahrungssuche nicht auszuschließen. Studien zufolge wurde das Jagdverhalten von Greifvögeln in und über Solarpark-Flächen beobachtet bzw. nutzten diese die Umzäunung als Sitzwarte, um von dort in den umgebenden Äckern nach Nahrung zu suchen (Neuling, 2009; Tröltzsch & Neuling, 2013).

### *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 sowie am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes Neuburxdorf Nord 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).