



Gemeinde Alfhausen

LANDKREIS OSNABRÜCK

**Bebauungsplan Nr. 49
„Sondergebiet Photovoltaik II“**

gleichzeitig

Samtgemeinde Bersenbrück

100. Änderung des Flächennutzungsplanes

Artenschutzbeitrag

Projektnummer: 223119
Datum: 22.04.2025

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ANGABEN ZUM STANDORT	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3	VORPRÜFUNG DES ARTENSPEKTRUMS UND DER WIRKFAKTOREN	7
4	ARTENSCHUTZRECHTLICHE WIRKUNGSPROGNOSE UND ABLEITUNG ERFORDERLICHER MAßNAHMEN	14
4.1	Fledermäuse	14
4.2	Brutvögel	15
5	ZUSAMMENFASSUNG	19
6	LITERATURVERZEICHNIS	20

Wallenhorst, 22.04.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. H. Böhm

Bearbeitung:

Daniel Berg, B.Eng.

Wallenhorst, 22.04.2025

Proj.-Nr.: 223119

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

1 Anlass und Angaben zum Standort

Die Stadtwerke Osnabrück planen, auf einer ca. 3 ha großen Fläche südlich des Wasserwerks Thiene eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten, wobei sich der von der Photovoltaikanlage eingenommene Anteil auf etwa die Hälfte dieser Fläche beschränkt. Hierfür stellt die Gemeinde Alfhausen einen Bebauungsplan auf. Parallel dazu erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Bersenbrück.

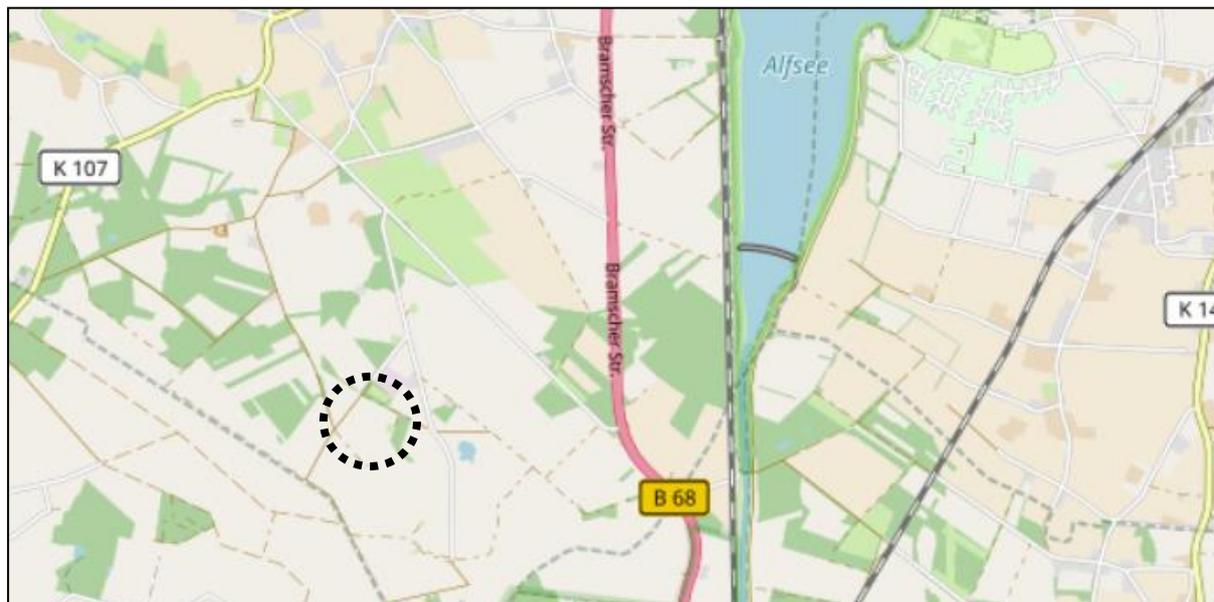


Abbildung 1: Übersichtskarte zur Verortung des Plangebietes.

[Quelle Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende]

Das Plangebiet liegt außerhalb geschlossener Ortschaften und befindet sich in geringer Distanz südlich des Wasserwerks Thiene, südöstlich der Straße „Zum Wasserwerk“ und größtenteils nördlich des Fließgewässers „Wasserwerkgraben“. Derzeitig stellt sich das Plangebiet vornehmlich als Weidegrünland dar, das von einem Entwässerungsgraben gequert wird und nahe dem Graben drei einzelne Bäume aufweist.

Die Belange des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 ff BNatSchG gelten unmittelbar, sie sind bei allen Planungs- und Zulassungsvorhaben zu beachten. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes (parallel dazu Änderung des Flächennutzungsplanes) werden die Belange im vorliegenden Artenschutzbeitrag aufgezeigt.

2 Rechtliche Grundlagen

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.07.2009 (1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden, sie gelten unmittelbar und unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung.

Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es erst durch die Verwirklichung einzelner Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bauleitplan, sondern erst das Vorhaben selbst die verbotsrelevante Handlung darstellt. Dennoch ist bereits im Bauleitplanverfahren zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehenen Darstellungen oder Festsetzungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen, da in diesem Fall der Bauleitplan nicht vollzugsfähig und damit nichtig wäre.

Die Bestimmungen des nationalen sowie internationalen Artenschutzes werden über die Paragraphen 44 und 45 BNatSchG¹ erfasst. Dabei wird unterschieden zwischen besonders und streng geschützten Arten. In § 7 Abs.2 BNatSchG wird definiert, welche Tierarten welchem Schutzstatus zugeordnet werden.²

Europäische Vogelarten -besonders u. z.T. streng geschützt-	FFH-Anhang IV-Arten -streng geschützt -
---	--

§ 44 (1) BNatSchG

→ Verbotstatbestände

Der § 44 BNatSchG befasst sich mit Verbotsvorschriften in Bezug auf besonders und auf streng geschützte Arten. Hinsichtlich der Zulassung von Eingriffen sind die Zugriffsverbote des Abs. 1 von Bedeutung. Dort heißt es:

„Es ist verboten,

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

Adressaten der Zugriffsverbote:

♦ besonders geschützte Arten	♦ Individuenbezug (Tierart)
♦ streng geschützte Arten ♦ Europäische Vogelarten	♦ mittelbar: Populationsbezug (Tierart)
♦ besonders geschützte Arten	♦ spezielle Lebensstätten (Tierart)

¹ In der Fassung vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

² Die besonders geschützten Arten sind aufgeführt in:

- Anhang A und B der Verordnung EG Nr.338/97 (EG-Artenschutzverordnung)
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und
- Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

Darüber hinaus zählen zu den besonders geschützten Arten alle europäischen Vogelarten.

Die streng geschützten Arten, als Teilmenge der besonders geschützten Arten, sind aufgeführt in:

- Anhang A der Verordnung EG Nr.338/97 (EG-Artenschutzverordnung)
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

♦ besonders geschützte Arten	♦ Individuenbezug (Pflanzenart)
------------------------------	---------------------------------

§ 44 (5) BNatSchG

→ Freistellung von den Verbotstatbeständen

Nach § 44 (5), Satz 5 sind die national besonders geschützten Arten (und darunter fallen auch die streng national geschützten Arten) von den Verbotstatbeständen bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt. Die Verbotstatbestände gelten demnach ausschließlich für FFH-Anhang-IV-Arten, die europäischen Vogelarten und für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Nach § 44 (5), Sätze 2-3 sind die Verbotstatbestände nach § 44 (1), Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tierarten nach Nr.1 aber nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten bleibt. Gegebenenfalls lassen sich diese Verbote durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen abwenden. Dies schließt die sog. „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (<-> CEF-Maßnahmen gem. Europäischer Kommission) nach § 44 (5), Satz 3 mit ein.

§ 45 BNatSchG

→ Ausnahme

Liegen Verbotstatbestände vor, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde im Einzelfall Ausnahmen zulassen; dies wird in Abs.7 geregelt.

Ausnahmen können zugelassen werden: „

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. (...).“ (ebd.)

Der § 45 Abs.7 BNatSchG führt u.a. zu einer Vereinheitlichung der Ausnahmevoraussetzungen für europäische Vogelarten und die Anhang-IV-FFH-Arten.

Die drei grundsätzlichen Ausnahmevoraussetzungen sind:

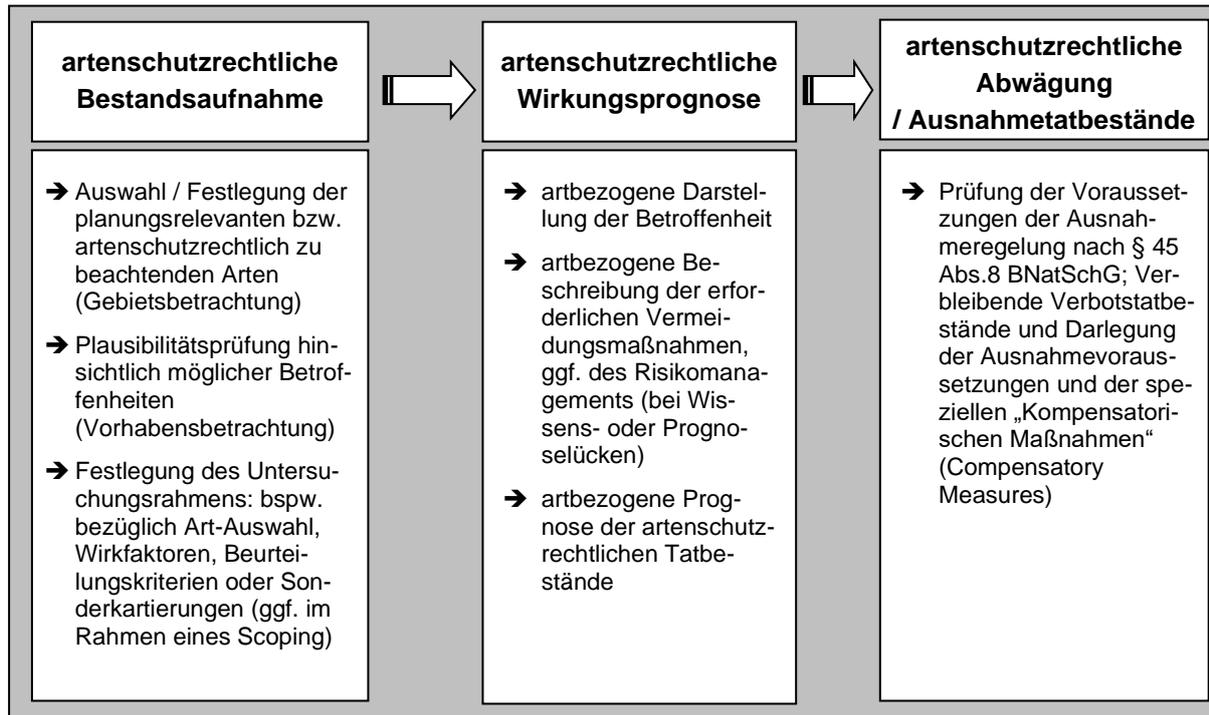
- öffentliches Interesse / zwingende Gründe [§ 45, Abs.7, Nr. 4 und 5],
- es existieren keine zumutbaren Alternativen und
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht.

Zum letztgenannten Punkt können im Rahmen des Ausnahmeverfahrens spezielle „Kompensatorische Maßnahmen“ durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um die von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen „Compensatory Measures“, im Gegensatz zu den sog. CEF-Maßnahmen (s.o.).

METHODISCHER ABLAUF

→ spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Die grundlegenden, methodischen Arbeitsschritte einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind:



3 Vorprüfung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren

Das Plangebiet stellt sich derzeitig größtenteils als beweidetes Grünland dar. Von Nordwesten kommend fließt der „Wasserwerkgraben“ in Richtung Südosten durch das Plangebiet. Nahe dem Entwässerungsgraben stocken drei Erlen, wovon zwei Exemplare mehrstämmig sind. Der Brusthöhendurchmesser der Bäume bzw. der Einzelstämme reicht bis ca. 40 cm.

In der Umgebung des Plangebietes besteht eine von Grünlandflächen, linearen Gehölzstrukturen und kleineren flächigen Gehölzbeständen geprägte Kulturlandschaft. Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze stockt eine Allee, nordöstlich eine Strauch-Baumhecke, südöstlich eine Waldfläche. Südlich des Plangebietes lassen sich eine Hochspannungs-Freileitung und Windkraftanlagen ausmachen, nördlich liegt das Wasserwerk Thiene.

Die nahe gelegene Hochspannungsleitung, die Windkraftanlagen und das Wasserwerk sowie die angrenzende Straße (bspw. Nutzung durch Spaziergänger mit Hunden) sind als geringe Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung faunistischer Habitatqualitäten im Bereich des Plangebietes einzustufen.

Offizielle konkrete Daten oder Hinweise zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten liegen für das Plangebiet und seine Umgebung nicht vor. Eine Sichtung des Map-Servers der Niedersächsischen Umweltverwaltung³ weist darauf hin, dass innerhalb des Plangebietes und seines näheren Umfeldes keine avifaunistisch und sonstige für die Fauna wertvolle Bereiche vorhanden sind. Die nächstgelegene Fläche dieser Art (für Brutvögel wertvoller Bereich; Kenn-Nr. Teilgebiet: 3513.2/4; Status offen) befindet sich rd. 350-400 m südlich des Plangebietes.

Im Jahre 2023 erfolgte eine Erfassung der Brutvögel sowie der Amphibien (Übersichtskartierung) (IPW 2023). Das für die Untersuchungen zugrundeliegende Plangebiet wich vom aktuellen Plangebiet insofern ab, als dass dieses ursprünglich weiter nach Süden und weniger in Richtung Osten reichte (vgl. Abbildung 2). Dennoch umfassten diese Untersuchungen das gesamte nun vorliegende Plangebiet sowie sein Umfeld in einem ausreichenden Umfang. Der vorliegende Artenschutzbeitrag wurde auf Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen erstellt.

³ Map-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Abgerufen am 17.04.2025 von www.umweltkarten-niedersachsen.de

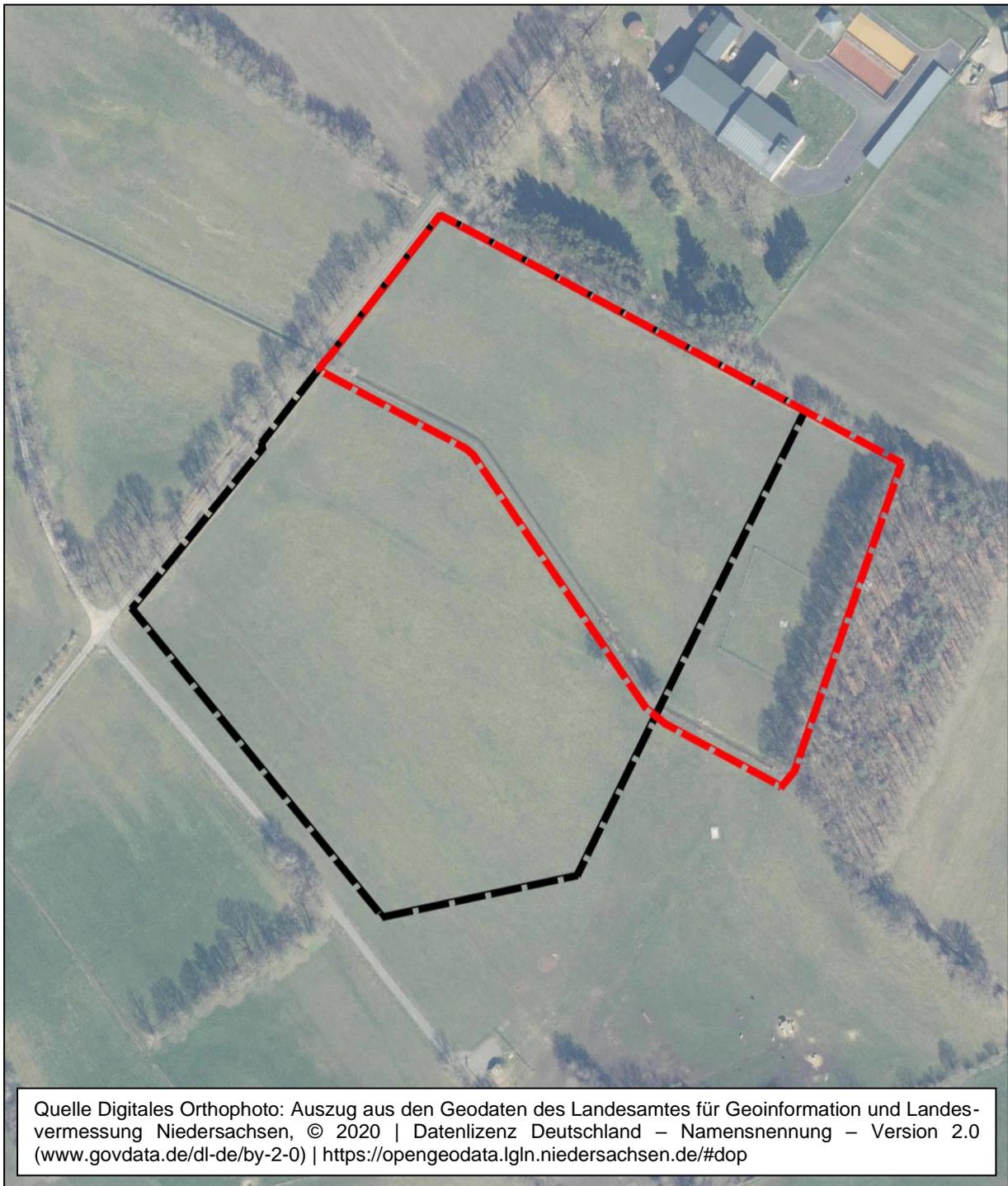


Abbildung 2: Abgrenzung des für die Kartierungen zugrundeliegenden Plangebietes (schwarze Linie) und des aktuellen Plangebietes (rote Linie).



Abbildung 3: Blick auf die Grünlandfläche in südöstliche Richtung (April 2025).



Abbildung 4: Blick auf die Grünlandfläche in westliche Richtung (April 2025).

In Auswertung des Verzeichnisses besonders oder streng geschützter Arten in Niedersachsen (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) sowie der Vollzugshinweise zum Arten- und Biotopschutz sind folgende Arten/Artgruppen zu berücksichtigen:

Tabelle 1: Potentielles Artenspektrum im Untersuchungsgebiet / Potenzialabschätzung

Art/-gruppe	Schutzstatus	Potentielles Vorkommen im Plangebiet
<i>Säugetiere</i>		
Fledermäuse Alle Arten	Anhang (II) IV der FFH-RL	Konkrete Daten liegen nicht vor. Quartierpotenzial ist prinzipiell in den älteren Gehölzbeständen im Umfeld sowie innerhalb des Plangebietes vorhanden. Evtl. Nutzung des Plangebietes als Teil-Nahrungshabitat. Mögliche Betroffenheit ist zu prüfen
Biber	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; keine Vorkommen im Raum
Feldhamster	Anh. IV	Außerhalb des Verbreitungsgebietes (keine Funde westlich der Weser)
Fischotter	Anh. II und IV	Keine Vorkommen im Raum
Haselmaus	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; bislang keine belegten Nachweise im Raum (NLWKN 2011, ELLWANGER et al. 2020)
<i>Europäische Vogelarten</i>		
Alle Arten geschützt, Schwerpunkt Arten mit besonderer Planungsrelevanz	Vogelschutzrichtlinie	<u>Ergebnis der Brutvogel-Erfassung:</u> Nachweis von insgesamt 44 Arten, davon 35 Arten mit dem Status „Revierinhaber“. Mögliche Betroffenheit ist zu prüfen
<i>Reptilien</i>		
Schlingnatter	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Sumpfschildkröte	Anh. II und IV	Derzeitig keine natürlichen Vorkommen in Niedersachsen bekannt
Zauneidechse	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
<i>Amphibien</i>		
Geburtshelferkröte	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet / keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer betroffen; oft außerhalb der Verbreitungsgebiete; keine Nachweise oder Hinweise im Rahmen der Erfassung
Rotbauchunke	Anh. II und IV	
Gelbbauchunke	Anh. II und IV	
Wechselkröte	Anh. IV	
Laubfrosch	Anh. IV	
Moorfrosch	Anh. IV	
Springfrosch	Anh. IV	
Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	
Kammolch	Anh. II und IV	
Knoblauchkröte	Anh. IV	
Kreuzkröte	Anh. IV	
<i>Farn- und Blütenpflanzen</i>		
Kriechender Sellerie	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Sumpf-Glanzkraut	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Froschkraut	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet

Art/-gruppe	Schutzstatus	Potentiell Vorkommen im Plangebiet
Frauenschuh	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Schierlings-Wasserfenchel	Anh. II und IV	Außerhalb des Verbreitungsgebietes
Vorblattloses Leinblatt	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Prächtiger Dünnfarn	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
<i>Käfer</i>		
Breitrand, <i>Dytiscus latissimus</i>	Anh. II und IV	In Niedersachsen womöglich ausgestorben; fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Eremit / Juchtenkäfer, <i>Osmoderma eremita</i>	Anh. II und IV	Fehlende Nachweise im Raum; Vorkommen unwahrscheinlich
Großer Eichenbock/ Heldbock, <i>Cerambyx cerdo</i>	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum (lediglich Relikt-vorkommen in Niedersachsen)
<i>Libellen</i>		
Große Moosjungfer	Anh. II und IV	Keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer im Plangebiet betroffen; oft außerhalb der Verbreitungsgebiete
Sibirische Winterlibelle	Anh. IV	
Grüne Mosaikjungfer	Anh. IV	
Asiatische Keiljungfer	Anh. IV	
Östliche Moosjungfer	Anh. IV	
Zierliche Moosjungfer	Anh. IV	
Grüne Flussjungfer	Anh. II und IV	
<i>Weichtiere</i>		
Bachmuschel	Anh. II und IV	Außerhalb des heutigen Verbreitungsgebietes; fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Zierliche Tellerschnecke	Anh. II und IV	Bestand und Verbreitung in Niedersachsen unzureichend bekannt; keine geeigneten Gewässer betroffen

Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen nur noch in wenigen (meist östlichen) Landesteilen vor. Für den Nachtkerzenschwärmer liegen in Niedersachsen wohl mehrfache Raupenfunde vor, dauerhafte Vorkommen sind aber nicht bekannt. Ein Vorkommen der Art wird daher im Plangebiet nicht erwartet.

Artenschutzrechtlich relevante Heuschreckenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen nicht vor.

Fazit: Im Ergebnis obenstehender Potenzialabschätzung und aufgrund der Ausprägung des Plangebietes und seines unmittelbaren Umfeldes sind, neben europäischen Vogelarten, Vorkommen von Fledermäusen nicht auszuschließen. Für die Artgruppe der Brutvögel erfolgte im Jahre 2023 eine Erfassung. Neben den oben aufgeführten potentiell vorkommenden Arten/Artgruppen liegen keine Hinweise auf Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten/Artgruppen vor (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und es wurden keine Strukturen/Habitatbedingungen festgestellt, die sich für ein Vorkommen oder essentielle Lebensstätten solcher Arten anbieten.

Vorhabenspezifische Wirkfaktoren

Die Planung umfasst die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer derzeit beweideten Grünlandfläche südlich des Wasserwerks Thiene.

Grundsätzlich kann im Rahmen der Wirkungsabschätzung zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden werden.

Baubedingt wird es zu auf die Bauzeit begrenzten Beeinträchtigungen auch im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes, z. B. durch akustische und optische Störreize, Staub etc. durch die Bautätigkeiten kommen.

Anlagebedingt kommt es vor allem zu einer Inanspruchnahme der innerhalb des Plangebietes vorhandenen Grünlandfläche, auf der die Errichtung einer ca. 1,4 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt (vgl. Sondergebiet in Abbildung 5). Der durch das Plangebiet verlaufende Entwässerungsgraben wird im Bebauungsplan als Wasserfläche festgesetzt und bleibt somit bestehen. Die innerhalb des Plangebietes stockenden Einzelbäume können innerhalb eines geplanten Gehölzstreifens erhalten bleiben, der im Bebauungsplan zur Eingrünung des Plangebietes festgesetzt wird. Südöstlich der Photovoltaikanlage wird eine Maßnahmenfläche zur Kompensation des Eingriffs ausgewiesen, innerhalb derer eine extensive Grünlandnutzung mit voriger Anreicherung des Arteninventars vorgesehen ist. Neben einer Veränderung der bestehenden Gebietskulisse sowie einer Flächenumwandlung durch geringfügige Versiegelung ist durch die Photovoltaikanlage eine Veränderung der bestehenden Vegetationsstruktur zu erwarten, wobei die nach Errichtung der Photovoltaikanlage verbleibenden unversiegelten Flächen als extensiv bewirtschaftetes Grünland wiederhergestellt werden sollen. Die Photovoltaik-Module und Modultische bedingen eine Überschirmung und einen Schattenwurf sowie ggf. eine Reflexion von Sonnenlicht. Eine Einzäunung der Photovoltaikanlage führt darüber hinaus zu einer Flächenzerschneidung bzw. stellt ggf. eine Barriere dar.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren wie Geräusche, optische Einflüsse durch Licht oder Bewegung etc. können sich auch auf das Umfeld auswirken. Hinsichtlich der Bewirtschaftung (insbesondere z. B. durch eine Flächenmahd) und sonstigen erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass sich diese Störwirkungen auf die Photovoltaikanlage inkl. das unmittelbar angrenzende Umfeld beschränken und das Störpotenzial der innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung bestehenden landwirtschaftlichen und sonstigen Flächennutzungen nicht in besonderem Maße überschreiten werden. Weiterhin ist mit temporärer Erwärmung (Sonneneinstrahlung, Verlustwärme) und temporär elektromagnetischen Feldern zu rechnen (HERDEN et al. 2009).



Abbildung 5: Ausschnitt aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 49 (unmaßstäblich; Stand 04.04.2025).

4 Artenschutzrechtliche Wirkungsprognose und Ableitung erforderlicher Maßnahmen

4.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher streng geschützt. Konkrete Daten über Fledermausvorkommen im Plangebiet und seinem Umfeld liegen nicht vor.

Die innerhalb des Plangebietes stockenden und im Umfeld gelegenen Bäume mit Brusthöhen-durchmessern ≥ 30 cm weisen prinzipiell ein Quartierpotenzial (Fortpflanzungs-/ Ruhestätten) für Fledermäuse auf. Das Grünland sowie Gehölzstrukturen könnten zu unterschiedlichen Jahreszeiten von verschiedenen Fledermausarten in Abhängigkeit von wechselnden Nahrungsressourcen ggf. als Teil-Nahrungshabitat genutzt werden. Die Flächen des Plangebietes sollen jedoch zukünftig weiterhin einer Bewirtschaftung/Pflege als extensiv genutztes Grünland unterliegen und das nähere und weitere Umfeld des Plangebietes wird von Grünlandflächen und Gehölzbeständen eingenommen, sodass eine Jagdgebietenutzung ohne Weiteres im Gesamtzusammenhang weiterhin stattfinden kann. Der Entwässerungsgraben und die innerhalb des Plangebietes stockenden Bäume sollen nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten bleiben.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]?

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist im vorliegenden Fall für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden sollten. Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Strukturen von einer Überplanung betroffen sind, die einen potentiellen Quartierstandort für Fledermäuse darstellen (die Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes können erhalten bleiben), lässt sich eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ausschließen.

2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]?

Konkrete Daten zu Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor. Abgesehen von temporären baubedingten Emissionen sind keine erheblichen anlage- oder betriebsbedingten Störfaktoren durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage für Fledermäuse absehbar. Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Plangebietes sowie der nach Abschluss der Baumaßnahmen innerhalb der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Nutzung als extensiv bewirtschaftetes Grünland werden nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen auswirken können, nicht erwartet.

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG]?

Konkrete Daten zu im Plangebiet und seinem Umfeld vorhandenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen liegen nicht vor. Eine mögliche direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht gegeben, da keine Strukturen mit potentieller

Quartierfunktion von einer Überplanung betroffen sind (die Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes können erhalten bleiben). Die angrenzenden bzw. im Umfeld gelegenen potentiellen Quartierstrukturen (ältere Bäume) sind von keiner direkten Überplanung oder sonstigen Beeinträchtigung (bspw. nächtliches Anstrahlen mit Licht) betroffen.

Fazit:

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die Artgruppe der Fledermäuse nicht zu erwarten.

4.2 Brutvögel

Alle europäischen Brutvogelarten sind artenschutzrechtlich relevant. Im Vordergrund stehen jedoch Arten der Roten Liste und/oder ungefährdete Arten mit besonderen ökologischen Anforderungen, koloniebrütende Vogelarten und Arten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie, als Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“. Die Festlegung bzw. Eingrenzung sogenannter Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“ erfolgt hier in Anlehnung an das Forschungsprogramm Straßenwesen (ALBRECHT et al. 2014) und der Anwendung der RLBP (Ausgabe 2011) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (NLSTBV 2011)⁴. Bei den weiteren häufigen und ubiquitären Arten (Arten mit „allgemeiner Planungsrelevanz“) kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass das Planvorhaben zu keinen populationsrelevanten Auswirkungen führen wird. *„Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, kann davon ausgegangen werden, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ... ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen. Baubedingte Tötungsrisiken werden durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden.“* (NLSTBV 2011).

Im Jahre 2023 erfolgte eine Erfassung der Brutvögel (IPW 2023). Das dabei zugrundeliegende Plangebiet wich vom aktuellen Plangebiet insofern ab, als dass dieses ursprünglich weiter nach Süden und weniger in Richtung Osten reichte (vgl. Abbildung 2). Dennoch umfasste die Untersuchung das gesamte nun vorliegende Plangebiet sowie sein Umfeld in einem ausreichenden Umfang. Als Ergebnis dieser Brutvogel-Erfassung lässt sich festhalten, dass dabei insgesamt 44 Vogelarten nachgewiesen werden konnten. Darunter befinden sich folgende 35 Arten, die den Status „Revierinhaber“ aufweisen: Amsel, Bachstelze, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldlerche, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Jagdfasan, Kanadagans, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Nilgans, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Stockente, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Gros der

⁴ Entsprechend der Ausführungen in diesen Hinweisen fallen hierunter Arten des Anhang I der VS-RL, Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL, Vogelarten der Roten Liste Nds. und D mit Gefährdungsstatus 1, 2, 3 und G, ausgewählte Arten des Status V sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren. Zusätzlich diejenigen Vogelarten die diese Kriterien nicht erfüllen, aber gemäß § 54 BNatSchG streng geschützt sind.

aufgeführten Brutvogelarten im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen worden ist. Ein Reviermittelpunkt ließ sich lediglich für ein Revier der Bachstelze innerhalb des Plangebietes selbst verorten.

Als „Arten mit besonderer Planungsrelevanz“ wurden die Arten Feldlerche, Graureiher, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rohrweihe und Star nachgewiesen. Hiervon weisen die Feldlerche, der Kuckuck, der Mäusebussard, der Neuntöter und der Star den Status „Revierinhaber“ auf. Für den Grünspecht lag zumindest eine einmalige Brutzeitfeststellung weiter nördlich des Plangebietes vor. Aus dieser einmaligen Brutzeitfeststellung lässt sich jedoch noch kein Brutrevier ableiten. Der Graureiher wurde als Überflieger nachgewiesen und die Rohrweihe als möglicher Nahrungsgast eingestuft, wobei dem Plangebiet keine Bedeutung als essentielles Nahrungshabitat zugeschrieben wird. Darüber hinaus wurde der Star zusätzlich zu einem Brutverdacht als Nahrungsgast bzw. „Gastvogel“ eingestuft.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]?

Mit Umsetzung der Planung kommt es vor allem zu einer Inanspruchnahme einer Grünlandfläche, die mit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bebaut wird. Die innerhalb des Plangebietes stockenden Gehölze sollen nach derzeitigem Kenntnisstand erhalten bleiben. Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen europäischer Vogelarten bzw. ihrer Entwicklungsformen muss die erste Inanspruchnahme des Bodens (Baufeldräumung, Abschieben von (vegetationsbedecktem) Oberboden, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen etc.) nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison erfolgen (s. u.).

2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]?

Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen vorkommender Brutvogelarten auswirkt, ist durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Durch die umliegenden Gehölzbestände und weitere Eingrünungsmaßnahmen im Bebauungsplan werden etwaige optische Störwirkungen auf das Umfeld des Plangebietes zumindest gemindert. Weiterhin konnte eine Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch zahlreiche Arten nachgewiesen werden (hierzu z. B.: ZAPLATA & STÖFER 2022, SCHLEGEL 2021, BADELDT et al. 2020, HERDEN et al. 2009) und die Flächen sollen nach derzeitigem Kenntnisstand zukünftig weiterhin einer extensiven Grünlandbewirtschaftung unterliegen, von der die nachgewiesenen Arten auch profitieren können (siehe auch folgenden Abschnitt). Darüber hinaus ist zur Vermeidung des Tötungs-/ Verletzungsverbot (siehe vorigen Abschnitt) die erste Flächeninanspruchnahme etc. außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG]?

Das Gros der im Rahmen der Brutvogel-Erfassung 2023 festgestellten Reviere bzw. Reviermittelpunkte befand sich außerhalb des vorliegenden Plangebietes. Ein Reviermittelpunkt ließ sich lediglich für ein Revier der Bachstelze innerhalb des Plangebietes selbst verorten.

Für die als „Revierinhaber“ im Umfeld des Plangebietes nachgewiesenen gefährdeten und/oder streng geschützten Arten Mäusebussard, Neuntöter und Star kann ein direkter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bei Umsetzung der vorliegenden Planung weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Reviere bzw. Reviermittelpunkte dieser Arten sich in ausreichender Distanz zum Plangebiet befinden. Zudem wird für diese Arten von keinem Verlust bzw. einer Aufgabe der Niststandorte bzw. Reviere durch Störwirkungen ausgegangen, da sie Freiflächen-Photovoltaikanlagen je nach Ausprägung (Reihenabstände zwischen Modulen etc.) auch als Singwarte (z. B. Star), Sonnplatz oder Sitzwarte (z. B. Mäusebussard) sowie als Nahrungshabitat (z. B. Mäusebussard, Neuntöter und Star) nutzen können (sh. z. B. SCHLEGEL 2021, HERDEN et al. 2009) und eine grundsätzliche erhebliche anlage- oder betriebsbedingte Störwirkung nicht abzuleiten ist.

Für die ebenfalls als „Revierinhaber“ eingestufte und gefährdete Offenlandart Feldlerche kann ein Verlust des mehr als 400 m südwestlich des aktuellen Plangebietes gelegenen Revieres, bspw. durch eine erhebliche Störung, ausgeschlossen werden. Zwischen dem Plangebiet und dem Bereich des nachgewiesenen Feldlerchen-Revieres befinden sich mehrere lineare Gehölzstrukturen und die Art hält im Regelfall einen Abstand von mehr als 100 m zu Baumreihen etc. ein⁵. Weiterhin werden Freiflächen-Photovoltaikanlagen z. T. offenbar auch von Feldlerchen als Nahrungshabitat, Singwarte oder tlw. auch als Brutplatz genutzt (z. B. ZAPLATA & STÖFER 2022, HERDEN et al. 2009). Diese Nutzung ist aber vermutlich von verschiedenen Faktoren der Freiflächen-Photovoltaikanlage (z. B. vom Reihenabstand zwischen den Modulen) abhängig und kann für die geplante Anlage nicht eindeutig prognostiziert werden.

Im Falle der in der Umgebung des Plangebietes rufend festgestellten gefährdeten Art Kuckuck wird im vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass für die Art aufgrund ihrer Bindung an Wirtsvögel (u. a. der europäischen Vogelarten ohne Gefährdungsstatus oder ohne besondere ökologische Anforderungen) im Regelfall vorausgesetzt werden kann, dass wegen derer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) dieser Wirtsvögel nicht mit populationsrelevanten Beeinträchtigungen oder mit relevanten Lebensstättenzerstörungen zu rechnen ist, zumal das Gros der Brutvogelarten im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen worden ist und sich ein Reviermittelpunkt lediglich für ein Revier der Bachstelze innerhalb des Plangebietes selbst verorten ließ.

Bezüglich der Arten, die das Plangebiet oder Teile des Plangebietes nachweislich oder möglicherweise als Nahrungshabitat nutzen, ist Folgendes festzuhalten: Nahrungsflächen unterliegen nicht dem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG, es sei denn, die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art entfällt durch den Verlust bzw. die Beschädigung der Nahrungsfläche (LANA 2010). Da es sich bei den betroffenen Flächen für diese Arten um ein Teil-Nahrungshabitat eines größeren Nahrungshabitats handeln dürfte, die unmittelbare Umgebung des Plangebietes weiterhin vergleichbare Nahrungsflächen aufweist (Grünlandflächen) und eine Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ebenfalls möglich ist, kommt es mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit zu keinem Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten dieser Arten.

Für betroffene Arten mit „allgemeiner Planungsrelevanz“ ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der (potentiell) betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch nach Umsetzung der Planung im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes). Zudem wurde das Gros der Brutvogelarten im Umfeld des

⁵ Sh. z. B.: Feldlerche: Maßnahmen. Abruf am 11.08.2023: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/voegel/massn/103035>

Plangebietes nachgewiesen (ein Reviermittelpunkt ließ sich lediglich für ein Revier der Bachstelze innerhalb des Plangebietes selbst verorten) und für viele dieser Arten ist eine Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Nahrungshabitat sowie teilweise auch als Niststandort möglich (vgl. z. B. SCHLEGEL 2021, HERDEN et al. 2009). Ein Ausgleich über spezielle CEF-Maßnahmen ist für diese Arten somit nicht erforderlich (s. o.).

Fazit:

Nach derzeitiger Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für Brutvögel unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden kann.

5 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung bedingt in erster Linie die Inanspruchnahme eines beweideten Grünlandes südlich des Wasserwerks Thiene. Dieses soll mit einer ca. 1,4 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage bebaut werden. Südöstlich der Photovoltaikanlage wird eine Maßnahmenfläche zur Kompensation des Eingriffs ausgewiesen, innerhalb derer eine extensive Grünlandnutzung mit voriger Anreicherung des Arteninventars vorgesehen ist. Ein durch das Plangebiet verlaufender Entwässerungsgraben und innerhalb des Plangebietes stockende Einzelbäume können erhalten bleiben. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt auf der Grundlage einer Erfassung von Brutvögeln und Amphibien (Übersichtskartierung) aus dem Jahre 2023 sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen. Es sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten. Diese gelten unmittelbar und unabhängig vom Satzungsbeschluss eines Bebauungsplanes auch für alle nachgeschalteten Genehmigungsebenen (also auch bei Bauantrag). Im Ergebnis des Artenschutzbeitrages lässt sich festhalten, dass die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach derzeitiger Einschätzung mittels folgender Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden kann:

- Die erste Inanspruchnahme des Bodens (Baufeldräumung, Abschieben von (vegetationsbedecktem) Oberboden, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen etc.) muss innerhalb des Zeitraumes vom 01. September bis zum 28. Februar erfolgen.
- Sollten diese Maßnahmen außerhalb des vorgenannten Zeitraumes erforderlich sein, sind unmittelbar vor dem Eingriff diese Bereiche / Strukturen durch eine fachkundige Person (z. B. Umweltbaubegleitung) auf ein Vorkommen von aktuell besetzten Vogelnestern zu überprüfen. Von der zeitlichen Beschränkung kann abgesehen werden, wenn durch die Überprüfung der fachkundigen Person festgestellt wird, dass keine Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten zu befürchten sind. Beim Feststellen von aktuell besetzten Vogelnestern ist die Untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Sofern entgegen der derzeitigen Annahme Gehölze entfernt werden müssen (dies ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen), ist diesbezüglich Folgendes zu beachten:

- Notwendige Baumfällarbeiten und das Beseitigen von Gehölzen sind, in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG, innerhalb des Zeitraumes vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser ≥ 30 cm sind zudem vor den Fällarbeiten durch eine fledermauskundige Person im Hinblick auf ein mögliches Vorkommen von Individuen oder Lebensstätten aus der Artgruppe der Fledermäuse zu begutachten. Beim Fund oder Nachweis von Individuen oder Lebensstätten ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. In Abhängigkeit vom Befund sind in dem Fall dann gegebenenfalls weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bau-/Zeitmanagement) und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festzulegen.

6 Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag*. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDL, R. & V. HAAREN, C. (2020): *Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE)*. – Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., RUNGE, S., ACKERMANN, W. & SACHTELEBEN, J. (Hrsg.) (2020): *Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 2 – Die Arten der Anhänge II, IV und V*. – BfN-Skripten 584: 419 Seiten.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & GHARADJEDAGHI, B. (2009): *Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen*. – BfN-Skripten 247. Bonn/Bad Godesberg.
- IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2023): *Stadtwerke Osnabrück – Bauleitplanung „Freiflächen-Photovoltaik südlich vom Wasserwerk Thiene“ – Faunistische Erfassung - Brutvögel und Amphibien*.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): *Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021*. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41, Nr. 2: 111-174, Hannover.
- LANA LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): *Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes*.
- NLSTBV NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011): *Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen*.
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, Hrsg. (2008): *Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten*. – INN 3/2008.
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, Hrsg. (2011): *Vollzugshinweise zum Schutz von Arten und Lebensräumen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*. Hannover, unveröff.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020*. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHLEGEL, J. (2021): *Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt*. – Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Literaturstudie im Auftrag von EnergieSchweiz.

ZAPLATA, M. & STÖFER, M. (2022): *Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands*.
Stand 18.03.2022.