

Artenschutzrechtliche Beurteilung

**zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans
„Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow**



Vorabzug aus dem Artenschutzfachbeitrag

März 2025

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

„Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow

Vorabzug aus dem Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber:

Greentech invest 45 GmbH & Co.KG
Warburgstraße 50
20354 Hamburg

Auftragnehmer:

BORNHOLDT Ingenieure GmbH

Niederlassung Potsdam

Gutenbergstraße 63
14467 Potsdam
Tel.: 0331/7409142
Fax: 0331/7409144
E-Mail: info@bornholdt-potsdam.de

Hauptsitz

Klaus-Groth-Weg 28
25767 Albersdorf
Tel.: 04835/9706-0
Fax: 04835/9706-32
info@bornholdt-gmbh.de

Bearbeiter:

M.Sc. Izabela Linde – Umwelt- und Naturschutzplanung
M.Sc. Nancy Armas-Martinez – Umwelt- und Naturschutzplanung (Kartierungen)
B. Ed. Hannah Haberkorn, Studentische Hilfskraft (Kartierungen)

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	2
1 EINLEITUNG	3
1.1 Anlass	3
1.2 Lage und Größe des Vorhabens	3
1.3 Rechtliche Grundlagen	5
2 DATENGRUNDLAGE.....	6
3 BESTANDDARSTELLUNG.....	9
3.1 Bestandsdarstellung und Betroffenheit der bisher im Untersuchungsraum dokumentierten Tierarten	9
3.1.1 Europäische Vogelarten	9
3.1.2 Ergebnisse der Nachtvogelkartierung.....	18
3.1.3 Säugetiere	20
3.1.4 Reptilien und Amphibien	23
3.1.5 Weichtiere	25
4 ZUSAMMENFASSUNG POTENTIELLER BETROFFENHEIT	26
5 QUELLEN	28
6 ANHANG.....	30

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung

Abbildung 1 Lage des Plangebietes	4
Abbildung 2 Nachweiskarte Eulen (Quelle: Kraatz 2025).....	20

Tabellen

Tabelle 1 Kartierungstermine	7
Tabelle 2 Im Untersuchungsraum erfasste Vögel und deren Schutzstatus	13
Tabelle 3 Erläuterung zur Abbildung 2 (Quelle: Kraatz 2025)	19
Tabelle 4 Im Untersuchungsraum erfasste Säugetiere und ihr Schutzstatus	22
Tabelle 5 Im Untersuchungsraum erfasste Reptilien und deren Schutzstaus	24
Tabelle 6 Im Untersuchungsraum erfasste Weichtiere und deren Schutzstatus	25

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Anlass für die vorliegende artenschutzrechtliche Beurteilung ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) durch die Firma greentech invest 45 GmbH & Co. KG. östlich der Ortslage Menkin und südlich des Menkiner Sees.

Bei der Umsetzung des Vorhabens sind die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 (1) BNatSchG zu berücksichtigen.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Dabei kann es zu erheblichen Beeinträchtigungen von streng, besonders und/oder europarechtlich geschützten Tierarten bzw. deren Lebensstätten kommen. Daher sind die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Fauna artenschutzrechtlich zu beurteilen.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Beurteilung zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Ergebnisse der durchgeführten Kartierungen kurz zusammengefasst und eine erste Einschätzung der Betroffenheit der im Untersuchungsraum vorkommenden, wildlebenden Tier- und Pflanzenarten vorgenommen.

Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen, der möglichen artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen wird im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages näher untersucht und beschrieben und im weiteren Verfahren vorgelegt.

1.2 Lage und Größe des Vorhabens

Das Plangebiet (SO-Fläche) hat eine Größe von ca. 42,6 ha und befindet sich im Außenbereich der Stadt Brüssow im Ortsteil Menkin, südlich des Menkiner Sees und östlich von Menkin (vgl. Abbildung 1). Insgesamt soll auf ca. 36 ha innerhalb des Plangebietes eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) errichtet werden. Das Plangebiet wird durch einen Weg und eine Baumreihe in zwei getrennte Modulfelder gegliedert. Für die Errichtung der PV-FFA ist eine bisher intensiv genutzte Ackerfläche vorgesehen, die sowohl von naturnahen Wäldern, Forst als auch von weiteren Ackerflächen umgeben ist. In ca. 125 m nördlich des Plangebietes befindet sich der Menkiner See. Im Osten grenzt das Plangebiet an das FFH-Gebiet „Randow-Welse-Bruch“ (DE 2750-301) sowie an das gleichnamige SPA-Gebiet (DE 2751-421).

Der Betrieb des Solarparks ist für einen Zeitraum von voraussichtlich 30 Jahren geplant.

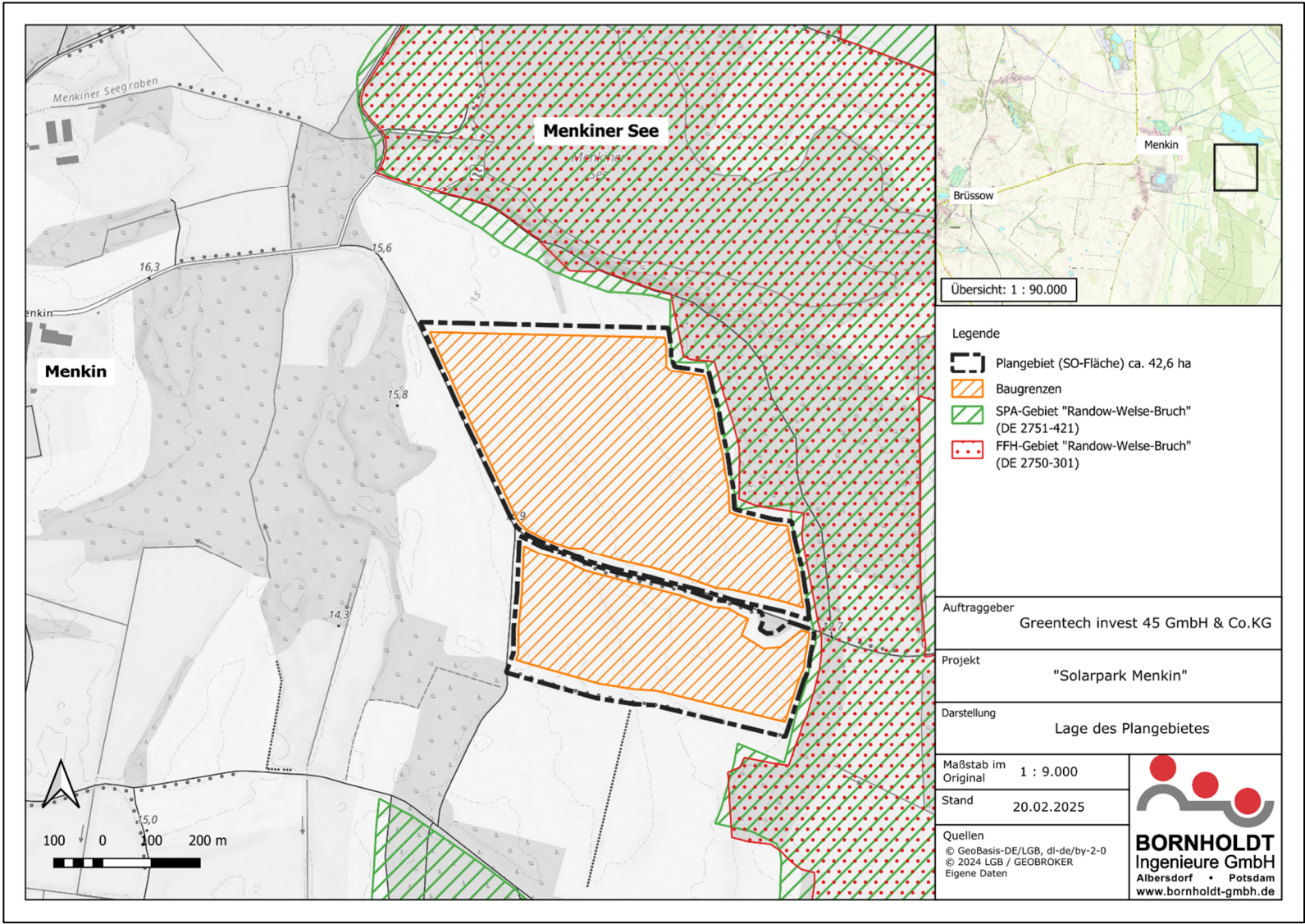


Abbildung 1 Lage des Plangebietes

1.3 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie, in den Artikeln 5 bis 7 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) sowie in der EG-Artenschutzverordnung verankert. Die nationale Rechtsgrundlage bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung, sowie die Landesnaturschutzgesetze und die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert. Danach ist es 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,*
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 (Zugriffsverbote).*

Für Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG bei der Durchführung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Eingriffs oder Vorhabens für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die europäischen Vogelarten und die national besonders geschützten Arten (national Verantwortliche Arten), die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Da die Rechtsverordnung jedoch noch nicht erlassen wurde, ist eine Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für weitere in ihrem Bestand gefährdete Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland die Verantwortung trägt, derzeit nicht vorgesehen. Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung zulässiger Eingriffe nach § 44 (5) BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d.h. sie spielen im vorliegenden Fall im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG und im Hinblick auf eine mögliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG keine Rolle. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind diese Arten jedoch zu berücksichtigen.

2 DATENGRUNDLAGE

Im Plangebiet und den angrenzenden Flächen wurden faunistische Erhebungen zur Verbreitung der Tierarten im Plangebiet und den angrenzenden Flächen durchgeführt. Diese dienen als Grundlage für die Ermittlung der besonders und streng geschützten Arten. Die Art und Umfang der Kartierungen wurden im Vorfeld in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Uckermark) geplant.

Im Untersuchungsraum wurden folgende Erfassungen durchgeführt (vgl. Tabelle 1):

- Bestandskartierung bzw. Geländeerfassungen durch das Büro Bornholdt Ingenieure GmbH (ausgenommen Eulenkartierung) für folgende Artengruppen:
 - o Brutvögel: 5 Kartierungstage im Zeitraum März 2024 bis Mai 2024 in Anlehnung an die Revierkartierung von Südbeck et al. (2005) und Bibby et al. (1995)
 - o Abendliche Erfassung der Eulen an 2 Kartierungsterminen im Februar und März 2025 durchgeführt von Herr Ulf Kraatz; das Gelände wurde auf Anwesenheit der Eulen überprüft (fliegende, sitzende und rufende Eulen); zur besseren Erfassbarkeit wurden einzelne Eulrufe nachgeahmt und auf Reaktion durch anwesende Eulen gewartet (Kraatz, 2025)
 - o Rastvögel: 4 Kartierungstermin im März 2024 bis November 2024
 - o Amphibien: die Erfassung erfolgte an 3 Terminen im Zeitraum zwischen April 2024 und Juli 2024 durch Sichtbeobachtungen, Verhören, Laichsuche und bei Bedarf Kescherfänge an Standorten mit geeigneten Strukturen
 - o Reptilien: die Erfassung erfolgte an 3 Terminen im Zeitraum zwischen April 2024 und Juli 2024 durch Sichtbeobachtungen an Standorten mit geeigneten Strukturen. Zusätzlich wurden geeignete Tagesverstecke wie Balken, Bretter und Steine kontrolliert
 - o Säugetiere: mit Ausnahme von Fledermäusen wurden Säugetiere zu jedem Kartiertermin entsprechend der Sichtungen erfasst
 - o Fledermäuse: die Erfassung der Jagdgebiete erfolgte an 2 Terminen im Juni 2024 und Juli 2024 mittels BatDetektor. Die akustische Bestimmung mit Ultraschalldetektoren erfolgt nach Skiba (2009) und Runckel et. al (2018). Bei dem verwendeten Gerät handelt es sich um das Modell „Pettersen u256 USB Ultrasound Microphone“; die aufgenommenen Rufreihen wurden mit der Software „BatExplorer“ der Firma Elekon AG ausgewertet
 - o Baumhöhlenkontrolle: Februar 2024

Darüber hinaus wurden ebenso folgende Quellen abgefragt bzw. Unterlagen ausgewertet:

- Abfrage der Artendaten (Artennachweise) bei dem Landesamt für Umwelt Brandenburg (2024)
- Biotoptypen mithilfe der Liste der Biotoptypen (Zimmermann et al. 2011) und der CIR-Biotoptypen von 2009 kartiert bzw. abgeglichen
- Arttabelle „Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV FFH-RL“ für die Artengruppen Amphibien, Käfer, Fische, Falter, Säugetiere, Weichtiere, Moose, Libellen, Pflanzen, Reptilien und Kriechtiere sowie Krebse in „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzfachbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (2022)

- Übersicht der in Brandenburg heimischen Vogelarten (Stand 2019) ergänzt durch die Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten in „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzfachbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (2022)

Tabelle 1 Kartierungstermine

Datum	Untersuchte Artengruppen / Lebensräume	Wetter
19.03.2024	Brutvögel	Sonnig, 7°C
09.04.2024	Brutvögel	sonnig / leicht bewölkt, 13 °C
23.04.2024	Brutvögel	klar, 2 °C
07.05.2024	Brutvögel	klar, 9 °C
22.05.2024	Brutvögel	sonnig, klar, 9 °C
23.02.2025* (Abends)	Brutvögel (Eulen)	klarer Himmel, 0/8 bedeckt, 1°C, windstill bis Windstärke 1
18.03.2025* (Abends)	Brutvögel (Eulen)	klarer Himmel, 0/8 bedeckt, 4°C, windstill
27.04.2024	Amphibien	sonnig, 15 °C
04.06.2024	Amphibien	klar, 17 °C
24.06.2024	Amphibien	wechselhaft, 19 °C
19.06.2024	Biotope	-
13.08.2024	Biotope	-
04.06.2024	Fledermäuse	klar, 17 °C

03.07.2024	Fledermäuse	klar, 15 °C
07.03.2024	Rastvögel	sonnig, 6 °C
11.10.2024	Rastvögel	sonnig, 7 °C
12.11.2024	Rastvögel	bedeckt, 6 °C
21.11.2024	Rastvögel	bewölkt, 1 °C
04.06.2024	Reptilien	Leicht bewölkt, 19 °C
24.06.2024	Reptilien	wechselhaft, 19 °C
29.08.2024	Reptilien	sonnig, 24 °C
22.02.2024	Baumhöhlenkontrolle	-
*Kartierung durch Herrn Ulf Kraatz		

3 BESTANDDARSTELLUNG

3.1 Bestandsdarstellung und Betroffenheit der bisher im Untersuchungsraum dokumentierten Tierarten

3.1.1 Europäische Vogelarten

Der Untersuchungsraum für die Avifauna geht über das eigentliche Baufeld hinaus (vgl. Karte Brutrevierschwerpunkte im Anhang). Alle bisherigen Beobachtungen erfolgten direkt im Plangebiet sowie auf den umliegenden Flächen.

Im Rahmen der durch Bornholdt Ingenieure GmbH durchgeführten faunistischen Kartierungen im Untersuchungsraum wurden 46 verschiedene Vogelarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 2). Darüber hinaus wurden 2 Eulenarten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Untersuchungsgebietes durch Herrn Ulf Kraatz nachgewiesen (vgl. Tabelle 2 sowie Kap. 3.1.2).

Bei allen erfassten Vögel handelt es sich entweder um Vogelarten mit Brutrevieren außerhalb und innerhalb des Plangebietes, als auch um Arten, die die Flächen des Plangebietes als Nahrungshabitat nutzen. Darüber hinaus wurden einige Vogelarten im Untersuchungsraum kartiert, die weder als Nahrungsgäste beobachtet wurden, noch deren Brutreviere ermittelt werden konnten (s.g. sonstige) (vgl. Tabelle 2).

Zusätzlich zu den durchgeführten Kartierungen wurden für das Untersuchungsraum auch die Art Daten beim Landesamt für Umwelt abgefragt. Für das Untersuchungsraum wurden folgende Vogelarten in der Datenliste vermerkt: Heidelerche (*Lullula arborea*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Dabei handelt es sich um Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, für die entweder ein Revierverdacht bestand oder ein Brutvorkommen wahrscheinlich war. Mit Ausnahme der Heidelerche wurden alle genannten Vogelarten außerhalb des Plangebietes nachgewiesen. Die Nachweise der Vögel stammen aus den Jahren 2005-2021 (LfU 2024).

Zu Beginn der Balzzeit (im März) wurden im Untersuchungsraum mehrere revieranzeigende Feldlerchen (*Alauda arvensis*), Heidelerchen (*Lullula arborea*) und Goldammern (*Emberiza citrinella*) beobachtet. Dabei handelt es sich um Arten, die offene- bis halboffene Landschaften als Lebensraum nutzen und ihre Nester am Boden anlegen. Aufgrund des beobachteten Verhaltens dieser Vogelarten, ihres regelmäßigen Auftretens während der gesamten Kartierungszeit sowie der Eignung der Flächen des Plangebietes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist davon auszugehen, dass das Plangebiet und die angrenzenden Flächen auch als solche genutzt werden. Insgesamt konnten 18 Brutpaare der Feldlerche, 3 Brutpaare der Heidelerche sowie 2 Brutpaare der Goldammer in geeigneten Bruthabitaten im Untersuchungsraum festgestellt werden. Wie die Karte Brutrevierschwerpunkte (im Anhang) zeigt, befinden sich 17 Brutreviere der Feldlerche innerhalb des Plangebietes auf der offenen Ackerfläche. Ein Brutrevier liegt außerhalb des Plangebietes im Norden. Die Brutreviere der Heidelerche liegen sowohl innerhalb des Plangebietes (2 Brutreviere) als auch außerhalb im Norden (1 Brutrevier) und umfassen die Grenzbereiche von Gehölzen und Wald zum Acker. Die Goldammer wurde mit einem Brutrevier innerhalb des Plangebietes im Süden nachgewiesen. Ein weiteres Brutrevier befindet sich im Norden außerhalb des Plangebietes.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sowie der Änderung der bisherigen Flächennutzung durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind negative Auswirkungen durch die

Verschattung der Fläche sowie der Verlust von Lebensräumen insbesondere für die auf Offenland angewiesene Feldlerche verbunden. Um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG (Verletzung, Tötung, Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen) zu vermeiden, ist die Umsetzung geeigneter Maßnahmen erforderlich.

Die Bauarbeiten sowie die Baufeldfreimachung sind außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August) durchzuführen. Alternativ kann durch einen Beginn der Baufeldfreimachung sowie der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit und einen anschließenden kontinuierlichen Baubetrieb hinreichend sichergestellt werden, dass während der Bauzeit keine Brutansiedlungen erfolgen. Darüber hinaus kann eine Vergrämung der Bodenbrüter erfolgen. Eine Besiedlung der baubedingt beanspruchten Flächen kann durch das Aufstellen von Flatterbändern oder durch mehrmaliges Eggen bzw. Grubbern vor Beginn der Vogelaktivitäten verhindert werden. Durch diese Maßnahmen werden auch die Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Heidelerche und der Goldammer sowie die Verletzung und Tötung insbesondere von nicht flüggen Jungvögel vermieden.

Aufgrund des dauerhaften Verlustes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche sind darüber hinaus geeignete Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchzuführen. Zur Sicherung der Vogelpopulation ist eine entsprechende Fläche in der Nähe des Plangebietes aufzuwerten, um einen nahtlosen Übergang für die Arten zu gewährleisten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind vor geplanten oder notwendigen Eingriffen durchzuführen und sollen die ökologisch-funktionale Kontinuität betroffener Arten oder Populationen sichern. Details zur Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie die Lage der Ausgleichsflächen werden im weiteren Verfahren im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages näher beschrieben.

Grundsätzlich kann es durch die Errichtung großflächiger PV-FFA zu einer vollständigen Verdrängung bzw. zu einer Abnahme der Siedlungsdichten von Arten des Halboffenlandes kommen, zu denen auch die im Untersuchungsraum nachgewiesene Heidelerche sowie die Goldammer gehören. Durch eine extensive Grünlandnutzung unter den Solarmodulen ist jedoch insbesondere in den Randbereichen der PV-FFA auch eine Förderung entsprechender Arten möglich (BNE 2019). Langjähriges Monitoring auf verschiedenen PV-FFA in Brandenburg hat gezeigt, dass Heidelerchen vor allem in den Randbereichen der PV-FFA brüten. Auf einigen dieser Flächen konnte sogar eine Zunahme des Bruterfolgs im Bereich der PV-FFA im Vergleich zur Ausgangssituation festgestellt werden (BirdLife, 2023). Auch für die Goldammer ist aus verschiedenen Untersuchungen bekannt, dass diese Art innerhalb der PV-FFA brütet und dabei vor allem die Randbereiche der Anlagen nutzt (BNE 2019). Unter anderem die umfassende Studie von Badelt et al. (2020) führt die Goldammer als Vogelart auf, die PV-FFA nachweislich als Bruthabitat nutzt. Im Bereich der geplanten PV-FFA werden zwischen dem Anlagenzaun und den vorhandenen Baumreihen innerhalb der PV-FFA sowie entlang der südlichen Plangebietsgrenze teilweise 20 bis 30 m breite Abstände eingehalten. Diese Streifen werden als extensives Grünland entwickelt. Weiterhin wird ein Abstand von ca. 30 m zwischen dem Anlagenzaun und dem östlich vorhandenen Wald eingehalten und die Fläche der Sukzession überlassen. Diese Bereiche können von der Heidelerche, die ihre Nester am Boden im Bereich der Bäume anlegt, und der Goldammer, die die Bodenvegetation im Bereich der Sträucher und Bäume zum Nestbau nutzt, durchaus als Bruthabitate genutzt werden. Von der Umsetzung der CEF-Maßnahmen und der Schaffung neuer Lebensräume und Bruthabitate für die Feldlerche können auch andere Vogelarten wie Goldammer und Heidelerche profitieren.

Neben den Brutrevieren der oben genannten Vogelarten befinden sich innerhalb des Plangebietes weitere Brutreviere folgender Arten:

- Amsel (*Turdus merula*) – 1 Brutrevier
- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) – 1 Brutrevier
- Buchfink (*Fringilla coelebs*) – 3 Brutreviere
- Kohlmeise (*Parus major*) – 1 Brutrevier
- Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) – 2 Brutreviere
- Singdrossel (*Turdus philomelos*) – 1 Brutrevier

Bei diesen Arten handelt es sich um Vögel, die ihre Nester frei z. B. in Bäumen, Sträuchern und Hecken, aber auch in Baumhöhlen- und Nischen anlegen. Da im Zuge der Baumaßnahmen keine Gehölze entfernt werden, kann eine Tötung oder Verletzung insbesondere von nicht flüggen Jungvögeln sowie eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der o.g. Arten ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baumaßnahmen wird nicht in den Bereich der Baumreihen eingegriffen. Zudem ist vorgesehen, einen ausreichenden Abstand zwischen den Modulen und den Gehölzbeständen einzuhalten, so dass diese Bereiche auch nach Abschluss der Baumaßnahmen potenziell als Bruthabitat genutzt werden können.

Bei Unterschreitung der Fluchtdistanz zu Brutvorkommen der unmittelbar im Plangebiet brütenden Vogelarten sind Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit nicht gänzlich auszuschließen. Störungen können vor allem während der Bauphase durch akustische und visuelle Emissionen auftreten. Ob die Beeinträchtigung erheblich ist und sich der „Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“, hängt u.a. auch davon ab, wie viele Brutpaare im unmittelbaren Umland des Plangebiets brüten. Nach Trautner et al. (2015) ist „Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG [...] bei lokalen Eingriffsvorhaben oder Tätigkeiten, für häufige gehölzbrütende Vogelarten in aller Regel auszuschließen. Denn als Bezugsraum zur Abgrenzung der lokalen Populationen solcher Arten sind zumindest größere naturräumliche Einheiten heranzuziehen auf deren Bestand bzw. Erhaltungszustand regelmäßig keine erhebliche Rückwirkung erwartet werden kann.“ Da es sich bei den o.g. Vögeln um häufige Arten handelt, ist von einer Verschlechterung des lokalen Bestands nicht auszugehen. Daher ist die Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht erheblich. Die baubedingten Störungen sind kurzzeitig und nach Abschluss der Bauarbeiten können das Plangebiet und die angrenzenden Flächen von den meisten Arten wieder als Bruthabitat genutzt werden.

Erhebliche anlagebedingte Störungen, die zu einer Gefährdung der lokalen Population führen, sind nicht zu erwarten.

Neben den innerhalb des Plangebietes erfassten Brutrevieren wurde auch eine Vielzahl von Brutrevieren außerhalb des Plangebietes, im Bereich des östlichen und nördlichen Waldgebietes, festgestellt (vgl. Karte Brutrevierschwerpunkte im Anhang). Aufgrund der Lage der Brutreviere kann eine Tötung oder Verletzung insbesondere von nicht flüggen Jungvögeln sowie eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden, da in diese Bereiche im Zuge der Baumaßnahmen nicht eingegriffen wird. Erhebliche Störungen, die zur Aufgabe von Bruten und damit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population dieser Arten führen könnten, können ausgeschlossen werden. Zwischen dem Anlagezaun und dem östlich des Plangebietes vorhandenen Waldbereich, in dem sich die Brutreviere befinden, wird ein Mindestabstand von 30 m von Bebauung und Baumaßnahmen eingehalten. Nach Abschluss

der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Störungen durch die PV-FFA-Anlage zu erwarten.

Darüber hinaus wird das Untersuchungsraum von zahlreichen Vogelarten als Nahrungshabitat genutzt. Folgende Vogelarten konnten sowohl direkt im Plangebiet als auch in den angrenzenden Flächen auf der Nahrungssuche bzw. bei der Nahrungsaufnahme beobachtet werden: Bachstelze (*Motacilla alba*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kohlmeise (*Parus major*), Kranich (*Grus grus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Star (*Sturnus vulgaris*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*).

Während einige Nahrungsgäste wie z.B. die Bachstelze und der Star mehrfach im Untersuchungsraum beobachtet wurden, konnten andere Vögel wie z.B. der Steinschmätzer, der Buntspecht oder die Wacholderdrossel (40 Individuen) nur einmal während der Kartierungsarbeiten bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Für die Vogelgruppe der Nahrungsgäste können negative Auswirkungen vor allem während der Bauphase und bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Pflegeschnitten auftreten. Lärm, Bauarbeiten, Erschütterungen oder die ständige Anwesenheit von Menschen können Irritations-, Scheuch- und Meidungseffekte auslösen und dazu führen, dass die Fläche von den Vögeln zeitweise gemieden wird. Baubedingte Störungen, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Pflegeschnitte sind jedoch in der Regel von kurz- bis mittelfristiger Dauer. Sobald die Vögel über einen längeren Zeitraum nicht erheblich gestört werden, kann die Fläche grundsätzlich wieder von vielen Vogelarten als Nahrungsfläche genutzt werden. Darüber hinaus stehen in der näheren Umgebung ausreichend Flächen gleicher Qualität zur Verfügung, auf die die Vögel während der Bauphase sowie bei Wartungs-, Reparatur- und Pflegeschnittarbeiten ausweichen können. Diese Arten sind in der Lage, andere geeignete Nahrungsflächen in der Umgebung des Bauvorhabens zu finden. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann die Fläche der PV-Anlage von vielen Vogelarten wieder als Nahrungshabitat genutzt werden. Wie einige Untersuchungen zeigen, werden die Zwischenräume sowie die Randbereiche von PV-FFA von zahlreichen Vogelarten als Nahrungsraum genutzt (Günnewig et al. 2007). Viele Singvögel, die ihren Lebensraum in den angrenzenden Flächen haben, suchen die PV-FFA regelmäßig zur Nahrungssuche auf. Die Module werden auch als Singwarte und Ansitzwarte genutzt. Von Greifvögeln, die offene und halboffene Flächen zur Nahrungssuche benötigen, ist bekannt, dass sie PV-FFA nicht grundsätzlich meiden. Sowohl Jagdflüge (z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Wiesenweihe und Rohrweihe) zwischen den Modulreihen als auch Überflüge (z.T. kreisend) von Mäusebussard, Sperber oder Turmfalke wurden beobachtet. Darüber hinaus nutzten z.B. Mäusebussarde sowohl die Zäune als auch die PV-Module als Ansitzwarte (KNE 2021). Für den an zwei Terminen im Plangebiet nahrungssuchend beobachteten Kranich (jeweils 2 Individuen) gehen durch die Errichtung der PV-FFA zwar Nahrungsflächen verloren, die Kraniche wurden jedoch nur sporadisch im Plangebiet beobachtet. Aufgrund der Anzahl der Kraniche sowie der Häufigkeit der Beobachtungen ist davon auszugehen, dass das Plangebiet keine größere Bedeutung als Nahrungshabitat für diese Art hat.

Darüber hinaus wurden im Untersuchungsraum auch Vogelarten erfasst (Sonstige), die nicht sicher als Brutvögel im Plangebiet anzusprechen waren oder aufgrund ihrer Phänologie her nicht den Rastvögeln zugeordnet werden konnten, bzw. kein eindeutiges Verhalten zeigten, das eine Zuordnung zu den Nahrungsgästen zuließ (vgl. Tabelle 2).

Im Rahmen der Rastvogelkartierungen wurden am 21.11.2024 zwei Kraniche (*Grus grus*) innerhalb des Plangebietes im Bereich der Baumreihe dokumentiert (vgl. Karte Rastvögel im Anhang).

Tabelle 2 Im Untersuchungsraum erfasste Vögel und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Kategorie	Anzahl Brutreviere	Brutökologie
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	Anhang I VSchRL ⁴			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	bg		B	2	N, F
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	bg		S	-	N, H, B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	bg		B	5	H
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	bg		B	10	F
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	bg		S	-	H
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	bg		S	-	F
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	bg		B	18	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	bg		S	-	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	bg		B	3	N
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	bg		S	-	F
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	bg		S	-	H, N
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	bg		S	-	F

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Kategorie	Anzahl Brutreviere	Brutökologie
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	Anhang 1 VSchRL ⁴			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	bg		B	2	B, F
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	bg		S	-	F
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	bg		S	-	N
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	bg		S	-	F
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	sg		B	1	H
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	sg	x	B	3	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	bg		S	-	F
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	bg		B	2	H
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	bg		B	4	H
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	bg		S	-	F
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	bg	x	S, RV	-	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V	*	sg		S	-	F
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	bg		B	2	F

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Kategorie	Anzahl Brutreviere	Brutökologie
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	Anhang 1 VSchRL ⁴			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	bg		B	1	B, F
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	*	*	bg		S	-	F
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	*	-	-		S	-	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2	sg	x	S	-	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	*	V	bg		B	1	F
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	bg		S	-	F, N
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	bg		B	2	B, N
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	sg	x	S	-	F
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	bg		B	1	F
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	bg		B	2	F
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	bg		S	-	F
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	*	bg		S	-	F
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	bg		B	2	H

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Kategorie	Anzahl Brutreviere	Brutökologie
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	Anhang 1 VSchRL ⁴			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	bg		S	-	H
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	bg		S	-	F
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	bg		S	-	B, F
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	bg		S	-	F, K
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	bg		S	-	N
Waldkauz ⁵	<i>Strix aluco</i>		*	sg		B	3	H
Waldohreule ⁵	<i>Asio otus</i>		*	sg		S	-	F
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	bg		S	-	H
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	bg		B	1	F, N
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	bg		B	2	B
<u>Rote Liste BB/D:</u> 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet R = extrem seltene Art mit geografischer Restriktion V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste * = Derzeit als nicht gefährdet anzusehen								

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Kategorie	Anzahl Brutreviere	Brutökologie
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	Anhang I VSchRL ⁴			
<p>B = Bodenbrüter F = Freibrüter N = Nischenbrüter H = Höhlenbrüter K = Koloniebrüter NF = Nestflüchter B = Brutvogel mit nachgewiesenen Brutgebieten S = sonstige Arten</p>								

¹ Ryslavy, T. et al. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg

² Ryslavy, T. et al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands

³ BNatSchG: Die Begriffsbestimmung der besonders (bg) und streng geschützten (sg) Arten findet sich in § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG

⁴ nach 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und Rates, Anhang I, 2009

⁵ Kartierung durch Herrn Ulf Kraatz

3.1.2 Ergebnisse der Nachtvogelkartierung

Die Eulenkartierung erfolgte an zwei Terminen im Februar und März 2025 durch Herrn Ulf Kraatz (vgl. Tabelle 1). Für das Messtischblatt 2551, in dem das Untersuchungsraum liegt, ist das Vorkommen von Schleiereule, Waldkauz und Waldohreule dokumentiert.

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnten an beiden Terminen Eulen nachgewiesen werden. Es handelt es sich um den Waldkauz (*Strix aluco*) und die Waldohreule (*Asio otus*) (vgl. Tabelle 2).

Ein Waldkauzrevier wurde im Nordosten des Untersuchungsraumes festgestellt. Das Revierzentrum liegt im Rotbuchenwald. Zwei weitere Reviere liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. Eines davon am Rande der westlichen Untersuchungsgrenze, ein weiteres nördlich des Menkiner Sees weit außerhalb des Untersuchungsraumes (vgl. Abbildung 2 sowie Tabelle 3).

Die Waldohreule wurde im Gegensatz zum Waldkauz nur einmal kurz während der Kartierung im Februar gehört. Der Rufort lag im Südwesten, knapp außerhalb des Untersuchungsraumes im Bereich der dort vorhandenen Kiefern.

Beide Eulenarten jagen unter anderem auch im Offenland. Das Untersuchungsraum dient beiden Vogelarten sicherlich als Jagd- und Nahrungshabitat. Auch für die Schleiereule aus der benachbarten Ortschaft Menkin kann das Untersuchungsraum potentiell als Jagdgebiet dienen, da der mittlere Aktionsradius der Schleiereulen um den Brutplatz 1,5 km beträgt (Kraatz 2025).

Über die genauen Auswirkungen der Errichtung von PV-Anlagen auf die Nahrungs- und Jagdgebiete der Eulen ist in der Literatur wenig bekannt.

Beide untersuchten Eulenarten jagen vor allem Kleinsäuger wie Mäuse und sind auf offene, lückige oder kurzrasige Flächen angewiesen. Zu den Gefährdungen und Beeinträchtigungen der beiden Arten zählen u.a. der Verlust und die Entwertung geeigneter Nahrungsflächen wie z.B. größere Waldlichtungen, Grünland, Ackerflächen oder Saumstrukturen mit ausreichenden Kleinsäugerbeständen.

Durch die Errichtung der PV-FFA wird die bisher offene Ackerfläche mit PV-Modulen überbaut und es ist davon auszugehen, dass zumindest Teile des Jagd- und Nahrungshabitats der beiden Eulenarten verloren gehen. Die geringen Abstände zwischen den Modulen von 2,50 - 2,80 m lassen eine Jagd der beiden Arten in diesen Bereichen sehr wahrscheinlich nicht zu. Die bisherige Nutzung des Plangebietes als Intensivacker und der damit verbundene Einsatz von Pflanzenschutzmitteln führt jedoch häufig zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebotes.

Nach derzeitigem Planungsstand wird im Bereich der PV-FFA zwischen dem östlich vorhandenen Waldbereich und dem Anlagenzaun ein Abstand von mindestens 30 m von Bebauung freigehalten. Ebenso werden innerhalb der PV-FFA zwischen den beiden Baumreihen und dem Anlagenzaun teilweise ca. 20 - 30 m breite Grünstreifen von Bebauung freigehalten. Innerhalb der PV-FFA wird zwischen den Modulen sowie auf den Abstandsflächen zwischen den beiden Baumreihen extensives Grünland entwickelt. Der 30 m breite Bereich zwischen dem Anlagenzaun und dem Wald im Osten wird der Sukzession überlassen. Es ist denkbar, dass Vögel in diesen Bereichen jagen können und dass sich durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Dünger im gesamten Gebiet das Beutetierangebot verbessert.

Darüber hinaus gibt es in der Umgebung der PV-FFA-Anlage ähnliche Lebensräume, die von den beiden Eulenarten als Nahrungs- und Jagdgebiet genutzt werden könnten.

Die Brutreviere des Waldkauzes wurden alle außerhalb des Plangebietes und teilweise auch außerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Der Waldkauz brütet bevorzugt in Baumhöhlen, wobei auch Nistkästen gerne angenommen werden. Die Brutreviere können zwischen 25 und 80 ha groß sein (LANUV 2019). Da im Zuge der Baumaßnahmen keine Bäume gefällt werden, besteht keine Gefahr, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art zerstört oder nicht flügge Jungvögel verletzt oder getötet werden. Auch Störungen während der sensiblen Lebensphasen des Waldkauzes, die zu einer Verschlechterung der lokalen Population führen könnten, können ausgeschlossen werden.

Die Waldohreule wurde während der Kartierungen nur einmal kurz gehört (südwestlich des Untersuchungsraumes im Bereich der Kiefern). Auch wenn die Waldohreule nur einmal erfasst wurde, ist davon auszugehen, dass sich Brutreviere dieser Art in der Umgebung des Untersuchungsraumes befinden. Als Brutplätze nutzt diese Vogelart alte Nester anderer Vogelarten (z.B. Rabenkrähen, Elstern, Ringeltauben). Die Brutreviere können zwischen 20 und 100 ha groß sein (LANUV 2019). Auch wenn sich die Brutreviere der Waldohreule in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsraum befinden, besteht keine Gefahr der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da im Zuge der Baumaßnahmen keine Gehölze beseitigt werden. Tötungen, Verletzungen nicht flügger Jungvögel sowie Störungen, die zu einer Verschlechterung der lokalen Population führen könnten, sind ebenfalls nicht gegeben.

Tabelle 3 Erläuterung zur Abbildung 2 (Quelle: Kraatz 2025)

Laufende Nummer Karte	Art	Datum	Uhrzeit	Lebensraum	Bemerkungen
1	Waldohreule	23.2.2025	19:10	Kiefern	1 Rufer
2	Waldkauz	23.2.2025	19:15	Erlenbruchwald	1 Rufer
3	Waldkauz	23.2.2025	19:30	Rotbuchen	1 Rufer
4	Waldkauz	18.3.2025	19:00	Rotbuchen	1 Paar Rufe/Balz
5	Waldkauz	18.3.2025	19:15	Laubmischwald	1 Paar Rufe/Balz
6	Waldkauz	18.3.2025	20:00	Erlenbruchwald	1 Rufer



Abbildung 2 Nachweiskarte Eulen (Quelle: Kraatz 2025)

3.1.3 Säugetiere

Fledermäuse

Die Ermittlung der Fledermausvorkommen sowie der Fledermausarten im Untersuchungsraum erfolgte in erster Linie auf Basis der durchgeführten Kartierungen. Die Ergebnisse zu den im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten sind in der Tabelle 4 zusammengefasst. Im Plangebiet wurden auch die Bäume untersucht, um festzustellen, ob sie Baumhöhlen aufweisen, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten.

Im Rahmen der Fledermauskartierung im Untersuchungsraum wurden an beiden Terminen Fledermäuse im Flug erfasst. Dabei handelt es sich um folgende Arten: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*).

Bei allen Fledermäusen handelt es sich um nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten. Fledermäuse wurden innerhalb des Plangebietes vor allem am östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldrand sowie an der Baumreihe, die das Plangebiet in zwei Baufelder teilt, sowie vereinzelt im Norden und außerhalb des Plangebietes nachgewiesen (vgl. Karte Fledermäuse und sonstige Säugetiere im Anhang). An beiden Erfassungsterminen wurden jeweils mehrere Individuen der Mückenfledermaus, der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers kartiert. Der Kleine Abendsegler wurde mit jeweils 2 Individuen an einem Kartiertermin erfasst.

Die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermäuse ernähren sich, wie alle anderen mitteleuropäischen Fledermausarten, überwiegend von Insekten und Spinnen. Als Jagdhabitate werden z.B. Gewässer, Grünland, Waldränder, Wald oder Hecken genutzt. Für die nachgewiesenen Fledermäuse sind vor allem die im Untersuchungsraum vorhandenen Baumreihen sowie der Waldrand als Jagdhabitat geeignet. Durch die Errichtung der PV-FFA sind keine negativen Auswirkungen auf die Jagdhabitate der Fledermäuse zu erwarten und die Qualität der Jagdgebiete wird nicht gemindert. Durch die Umwandlung der bisher intensiv genutzten Flächen in eine extensive Nutzung wird die Eignung der Flächen als Lebensraum für Insekten aufgewertet. Dadurch ist mit einer Erhöhung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse zu rechnen. Zudem wird ein Mindestabstand von 30 m zwischen dem östlichen Waldrand und dem geplanten Anlagezaun eingehalten. Dieser Bereich wird der Sukzession überlassen.

Um die Fledermäuse bei der Jagd jedoch nicht zu stören, sind die Bauarbeiten in der Zeit von April bis Ende September vor Einbruch der Dunkelheit abzuschließen.

Fledermäuse nutzen häufig mehrere Flugrouten, um von ihren Quartieren, die sich z.B. in Gebäuden oder Bäumen befinden, zu Jagdgebieten oder anderen Quartieren zu gelangen. Dabei orientieren sie sich an linearen Landschaftselementen wie Waldrändern, Baumreihen oder Hecken. Die im Plangebiet und den angrenzenden Flächen vorhandenen Baumreihen und der Waldrand können daher auch von Fledermäusen als Flugrouten genutzt werden. Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Bäume entfernt, so dass diese Linearstrukturen weiterhin z.B. als Flugrouten genutzt werden können.

Die Fledermausquartiere sind ganzjährig geschützt und dürfen nicht zerstört, beschädigt oder aus der Natur entnommen werden. Die Zwergfledermaus und die Mückenfledermaus bevorzugen Quartiere an und in Gebäuden. Es ist aber auch bekannt, dass vor allem Männchen und Paarungsgruppen beider Fledermausarten Quartiere in Bäumen beziehen (SMWA 2012). Die Sommer- und Wochenstubenquartiere des Großen- und Kleinen Abendseglers befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, seltener in Gebäuden.

Für gebäudebewohnende Fledermausarten fehlen im Plangebiet geeignete Strukturen (Gebäude), die potenziell als Quartiere genutzt werden könnten.

Die Überprüfung des Baumbestandes im Plangebiet auf mögliche Quartiere ergab keine Hinweise auf Baumhöhlen. Allerdings wurden im Norden und außerhalb des Vorhabengebietes im Bereich des Waldes vereinzelt Fledermauskästen festgestellt. Ein Besatz der Kästen konnte nicht festgestellt werden.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen keine Gehölze entfernt. Eine Zerstörung oder Beschädigung von Fledermausquartieren oder eine Tötung von Fledermäusen ist daher nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der PV-FFA sind keine negativen Auswirkungen auf die Fledermäuse deren Jagdhabitate und Quartiere zu erwarten.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG ist für diese Arten nicht zu erwarten.

Weitere Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Auf der Grundlage der durchgeführten Flächenkartierungen wurden folgende Säugetiere dokumentiert: Feldhase (*Lepus europaeus*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Waschbär (*Procyon lotor*). Dabei handelt es sich nicht um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder streng geschützte Arten. Während das Rehwild sowohl in Deutschland als auch in Brandenburg als ungefährdet eingestuft wird, gilt der Feldhase in Deutschland bereits als gefährdet und in Brandenburg als stark gefährdet.

Der Feldhase (jeweils 1 Individuum) wurde an zwei Kartierungsterminen im nordwestlichen Teil des Plangebietes beobachtet sowie nördlich und außerhalb des Plangebietes am Waldrand nachgewiesen. Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde keine Sasse des Feldhasen gefunden.

Durch die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen und insbesondere durch die Einzäunung der Anlage wird das Revier des ohnehin gefährdeten Feldhasen beeinträchtigt. Die Art ist auf große offene Flächen angewiesen, sehr standorttreu und behält ihr Revier ein Leben lang. Für Kleintiere wie Hasen oder Igel sind solche Zäune oft unüberwindbar. Um eine Barrierewirkung für Hasen und andere Kleinsäuger zu vermeiden, sollte der Zaun um die PV-Anlage einen Bodenabstand von mindestens 20 cm aufweisen. So können die Kleinsäuger die Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Lebensraum nutzen.

Baubedingt kommt es zu temporären Störungen des Feldhasen durch Erschütterungen, Lärmemissionen, den Einsatz von Baumaschinen und die Anwesenheit von Menschen. Nach Abschluss der Bauarbeiten und bei entsprechender Gestaltung des Bauzaunes (20 cm Bodenabstand) kann das Gebiet weiterhin vom Feldhasen als Lebensraum genutzt werden.

Die Abfrage der Artendaten beim Landesamt für Umwelt (LfU 2024) Brandenburg bestätigte ein Vorkommen des nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fischotters (*Lutra lutra*) im Umfeld des Untersuchungsraumes. Der Fundort befindet sich angrenzend an das Untersuchungsraum im Bereich des Menkiner Sees.

Eine Nutzung des Plangebietes als dauerhafter Lebensraum sowie als Fortpflanzungsstätte des Fischotters ist jedoch aufgrund der Biotopausstattung eher auszuschließen. Zu den bevorzugten Lebensräumen des Fischotters zählen neben Seen auch naturnahe Flüsse und Bäche mit einer vielfältigen Ufervegetation. Solche Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Dagegen ist der ca. 125 m nördlich des Plangebietes vorhandene Menkiner See als Lebensraum für den Fischotter geeignet. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Fischotters ist somit nicht gegeben.

Weitere in Brandenburg vorkommende und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Säugetiere wurden im Rahmen der Kartierung nicht erfasst.

Durch die Errichtung der PV-FFA sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die erfassten Säugetiere zu erwarten.

Tabelle 4 Im Untersuchungsraum erfasste Säugetiere und ihr Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum/erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	FFH-Anhang ⁴	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	*	sg	IV	Nachweis

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum/erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	FFH-Anhang ⁴	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		*	sg	IV	Nachweis
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	sg	IV	Nachweis
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	sg	IV	Nachweis
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	2	3	-	-	Nachweis
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*	-	-	Nachweis
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	-	-	-	-	Nachweis
<p>Rote Liste BB/DE: 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes R = extrem seltene Art mit geografischer Restriktion V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste D = Daten unzureichend * = ungefährdet</p> <p>¹ Klawitter, J. et al. (2003): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin ² Meining, H. et al. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Natur und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. ³ BNatSchG: Die Begriffsbestimmung der besonders (bg) und streng geschützten (sg) Arten findet sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG ⁴ EU (1998): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</p>						

3.1.4 Reptilien und Amphibien

Aufgrund fehlender geeigneter Biotope wurden im Plangebiet im Rahmen der Kartierungen keine Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie sonstige Amphibien nachgewiesen. Auch die abgefragten Artendaten (LfU 2024) ergaben keine Hinweise auf Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibien sowie sonstiger Amphibien im Untersuchungsraum.

Wenige Meter von der westlichen Grenzen des Plangebietes entfernt wurden im Bereich des dortigen Saumes Zauneidechsen (*Lacerta agillis*) nachgewiesen. Auch innerhalb des Plangebietes im Bereich der Baumreihe wurden während der Kartierungsarbeiten Zauneidechsen festgestellt. Weitere Funde liegen nördlich und außerhalb des Plangebietes (vgl. Karte Reptilien und Weichtiere im Anhang).

Bei der Zauneidechse handelt es sich um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Zudem wird die Zauneidechse in Brandenburg als gefährdet eingestuft (Rote Liste Brandenburg). In der Roten Liste Deutschlands wird die Zauneidechse in der Vorwarnliste geführt.

Die im Umfeld des Plangebietes nachgewiesene Zauneidechse besiedelt vor allem strukturreiche Flächen des Offenlandes sowie Saum- und Übergangsbereiche an Feld- und Waldrändern. Auch naturnahe Gärten, Bahnlinien, Straßen sowie Zäune werden als Lebensraum genutzt. Somit ist das Plangebiet als Lebensraum für die Zauneidechse gut geeignet und wird als Lebensraum genutzt. Während des Betriebs der PV-FFA sowie durch die PV-FFA selbst, sind keine negativen Auswirkungen auf die Population der Zauneidechse zu erwarten. Baubedingt kann es jedoch zu Beeinträchtigungen der Zauneidechsen sowie deren Lebensräume kommen. Aus diesem Grund sind geeignete Maßnahmen, wie z.B. das

Aufstellen von Reptilenzäunen oder Einrichtung von Bauverbotszonen die während der Bauzeit nicht betreten oder befahren werden dürfen, durchzuführen.

Tabelle 5 Im Untersuchungsraum erfasste Reptilien und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum/erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	FFH-Anhang ⁴	
Zauneidechse	<i>Lacerta agillis</i>	3	V	sg	IV	Nachweis
<p><u>Rote Liste BB/DE:</u> 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekannten Ausmaßes R = extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste D = Daten defizitär * = derzeit als nicht gefährdet anzusehen ** = ungefährdet</p> <p>¹ Schneeweiß, N. et al. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2004 ² Blanke, I. et al. (2020): Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>). – In: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 28-29. ³ BNatSchG: Die Begriffsbestimmung der besonders (bg) und streng geschützten (sg) Arten findet sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG ⁴ EU (1998): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</p>						

3.1.5 Weichtiere

Nördlich bzw. nordwestlich und außerhalb des Plangebietes im Bereich des Waldes wurden während der durchgeführten Kartierungen Weinbergschnecken (*Helix pomatia*) nachgewiesen (Zufallsbeobachtung). Die Fundorte liegen weit außerhalb des Plangebietes. Eine Kartierung der in Brandenburg vorkommenden Mollusken des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wie die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) und die Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurde nicht durchgeführt, da im Plangebiet keine geeigneten Habitate für diese Arten vorhanden sind und somit keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Auch für die außerhalb des Plangebietes nachgewiesenen Weinbergschnecken sind während der Bau- und Betriebsphase der PV-Anlage keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 6 Im Untersuchungsraum erfasste Weichtiere und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum/erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	FFH-Anhang ⁴	
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>	-	*	bg	V	Nachweis
<p><u>Rote Liste BB/D:</u> 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R = extrem seltene Art mit geografischer Restriktion V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste D = Daten mangelhaft (defizitär) * = Derzeit als nicht gefährdet anzusehen - : keine Angabe</p> <p>¹ Hackenberge, E. et al. (2017): Rote Liste und gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 40 S. doi: 10.14279/depositonce-5845 ² Jungbluth, J.H. & Knorre, D. von (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647–708. ³ BNatSchG: Die Begriffsbestimmung der besonders (bg) und streng geschützten (sg) Arten finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG ⁴ Richtlinie 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und Rates, Anhang I, 2009</p>						

4 ZUSAMMENFASSUNG POTENTIELLER BETROFFENHEIT

Im Plangebiet sowie im direkten Umfeld kommen einige streng geschützte Arten, Arten der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie sowie einige gefährdete Arten (RL Deutschland und Brandenburg) vor. Insgesamt wurden fünf streng geschützte Vogelarten, vier Arten des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie fünf nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Arten dokumentiert. Bei den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten handelt es sich um Fledermäuse und um die Zauneidechse.

Insgesamt sind durch die Umsetzung des Bauvorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf Säugetiere zu erwarten. Hinsichtlich der Fledermäuse und ihrer Quartiere können für alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermäuse erhebliche negative Auswirkungen ausgeschlossen werden. Quartiere sowohl von gebäudebewohnenden als auch von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten wurden im Untersuchungsraum nicht dokumentiert bzw. Gebäude sind im Plangebiet und den angrenzenden Flächen nicht vorhanden. Die nachgewiesenen Fledermäuse nutzen das Plangebiet überwiegend als Jagdhabitat.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG für Fledermäuse kann ausgeschlossen werden.

Der überwiegende Teil der Avifauna wird durch den Entzug der landwirtschaftlichen Nutzfläche nicht beeinträchtigt. Die geplante PV-Freiflächenanlage bietet überwiegend sogar ein besseres Nahrungshabitat als vorher. Für Vögel, die ihre Nester in Bäumen und Gebüsch, Baumhöhlen und Nischen anlegen, besteht keine Gefahr der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder der Tötung nicht flügger Jungvögel, da im Zuge der Baumaßnahmen keine Gehölze entfernt werden. Der überwiegende Teil der erfassten Brutreviere liegt außerhalb des Plangebietes im Bereich des Waldes im Osten und Norden.

Für Vogelarten, die an großräumige Offenlandschaften gebunden sind und ihre Nester am Boden bauen, kommt es bei Realisierung des geplanten Vorhabens zu Meideverhalten und zum Verlust von Bruthabitaten. Aufgrund der im Plangebiet erfassten Brutreviere ist insbesondere die Feldlerche von der Umsetzung des Bauvorhabens betroffen. Für diese Vogelart kann das Eintreten des Verbotstatbestandes Nr. 3 nach § 44 (1) BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und zur Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (i.S. des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) sind artenschutzrechtliche Maßnahmen erforderlich.

Daher sind vor dem Baubeginn Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchzuführen. Zur Sicherung der Vogelpopulation ist eine Fläche in der Nähe des Plangebietes als neues Bruthabitat aufzuwerten, um einen nahtlosen Übergang für die Arten zu gewährleisten.

Für die Heidelerche und die Goldammer, die überwiegend auf halboffene Landschaften angewiesen sind, ist aus mehreren Monitoringprojekten der PV-FFA bekannt, dass diese Vogelarten trotz Bebauung der ursprünglich freien Landschaft durchaus innerhalb der PV-FFA brüten können. Dabei werden vor allem die Randstreifen innerhalb der PV-FFA genutzt. Innerhalb der geplanten Anlage werden zwischen den Baumreihen, wo auch die Brutreviere von Heidelerche und Goldammer dokumentiert wurden, entsprechend große Abstände (20 m bis 30 m) von Bebauung freigehalten. Somit ist davon auszugehen, dass die beiden Arten nach Abschluss der Baumaßnahmen die PV-FFA wieder als Bruthabitat nutzen können. Darüber hinaus können von der Umsetzung der CEF-Maßnahmen für die Feldlerche auch andere Arten wie Heidelerche und Goldammer profitieren.

Bei allen drei Arten, die ihre Nester am Boden bauen, kann es vor allem während der Bauphase zum Eintreten der Verbotstatbestände Nr. 1 und 2 nach § 44 (1) BNatSchG kommen. Um das Eintreten der Verbotstatbestände zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen einzuhalten (Bauarbeiten sind außerhalb der Brutzeit von Feldlerche, Heidelerche und Goldammer durchzuführen). Alternativ kann durch einen Beginn der Baufeldfreimachung sowie der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit und einen anschließenden kontinuierlichen Baubetrieb hinreichend sichergestellt werden, dass während der Bauzeit keine Brutansiedlungen erfolgen. Darüber hinaus kann eine Vergrämung der Bodenbrüter erfolgen. Eine Besiedlung der baubedingt beanspruchten Flächen kann durch das Aufstellen von Flatterbändern oder durch mehrmaliges Eggen bzw. Grubbern vor Beginn der Vogelaktivitäten verhindert werden.

Für nahrungssuchende Vögel können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Für den überwiegenden Teil der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vögel stehen die Flächen des Plangebietes nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Nahrungsflächen zur Verfügung. Die für die spätere Pflege und Unterhaltung vorgesehenen Arbeiten, die zu Störungen der nahrungssuchenden Avifauna führen können, sind von kurzer Dauer und nach deren Abschluss können die Flächen wieder als Nahrungshabitat genutzt werden.

Da auf den westlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen Vorkommen der Zauneidechse festgestellt wurden, sind an geeigneten Stellen Reptilienschutzszäune zu errichten und während der gesamten Bauphase zu erhalten, um Verletzungen und Tötungen von Reptilien zu vermeiden. Darüber hinaus sind Bauverbotszonen zu errichten, die während der Bauzeit nicht betreten oder befahren werden dürfen. Diese Zonen dürfen auch nicht als Lagerflächen genutzt oder durch Baumaßnahmen überformt werden. Diese Maßnahme kann die Beschädigung und Zerstörung der Lebensräume der Zauneidechse minimieren insbesondere die Saumstreifen westlich der Plangebietsgrenze sowie die Bereiche der Baumreihen innerhalb des Plangebietes, in denen die Zauneidechse nachgewiesen wurde. Die Bautabuzonen sind z.B. durch Aufstellen von Reptilienzäunen während der gesamten Bauzeit zu schützen.

Erhebliche negative Auswirkungen auf Amphibien sind aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume im Plangebiet eher auszuschließen.

5 QUELLEN

BADEL, O.; NIEPELT, R.; WIEHE, J.; MATTHIES, S.; GEWOHN T.; M.; STRATMANN, M.; BRENDDEL, R.; VON HAAREN, K. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE), Hannover, November 2020.

BIBBY, C., BURGESS, N., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie, Eugen Ulmer Verlag.

BIRDLIFE ÖSTERREICH – GESELLSCHAFT FÜR VOGELKUNDE (2023): Photovoltaik-freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? Wien, April 2023. Version 2.0

BLANKE, I., SEYRING, M.; WAGNER, N. (2020): Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – in: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 28-29.

BNE (2019): Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., Solarparks – Gewinne für Biodiversität, Hrsg. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., Stand November 2019.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)): Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn.

DDA (2021): Dachverband Deutsche Avifaunisten (DDA), Rote Liste der Brutvögel 6. Gesamtdeutsche Fassung (Juni 2021); URL: <https://www.dda-web.de/voegel/rote-liste-brutvoegel> (letzte Zugriff am 17.09.2024).

DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J.; THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia), Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg.

EU (1998): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

LFU – Landesamt für Umwelt (2024): Artennachweise (Daten erhalten am 28.10.2024)

LFU – Landesamt für Umwelt (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4 2019.

HACKENBERGE, E., & MÜLLER, R. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Liste n der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 40 S. doi:10.14279/depositonce-5845.

JUNGBLUTH, J.H & KNORRE, D. VON (2008): Rote Liste der Binnenmollusken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia) in Deutschland. 6. Revidierte und erweiterte Fassung 2008. Mitteilung deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Heft 81 1-28. Frankfurt a.M., Mai 2009.

KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S., & TEIGE, T. 2005: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tieren von Berlin. CD-ROM.

Kraatz, U. (2025): Dokumentation der Eulenkartierung bei Menkin im Frühjahr 2025

LANUV (2019) – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Waldkauz (*Strix aluco* L.), URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102977> (letzte Zugriff am 25.03.2025)

LANUV (2019) – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Waldohreule (*Asio otus* Linnaeus, 1758)), URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102978> (letzte Zugriff am 25.03.2025)

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt 170(2): 73 S.

MIL – Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (2022): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB), Stand 08/2022.

RUNKEL, V., GERDING, G., MARCKMANN, U. (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung, tredition; 1. Edition.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRMER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Berichte zum Vogelschutz, 6. Fassung.

RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLOW W. (2019): Rote Liste und Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Beilage zu Heft 4 2019.

SCHNEEWEIß, N., ET AL. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg in Natur und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2004.

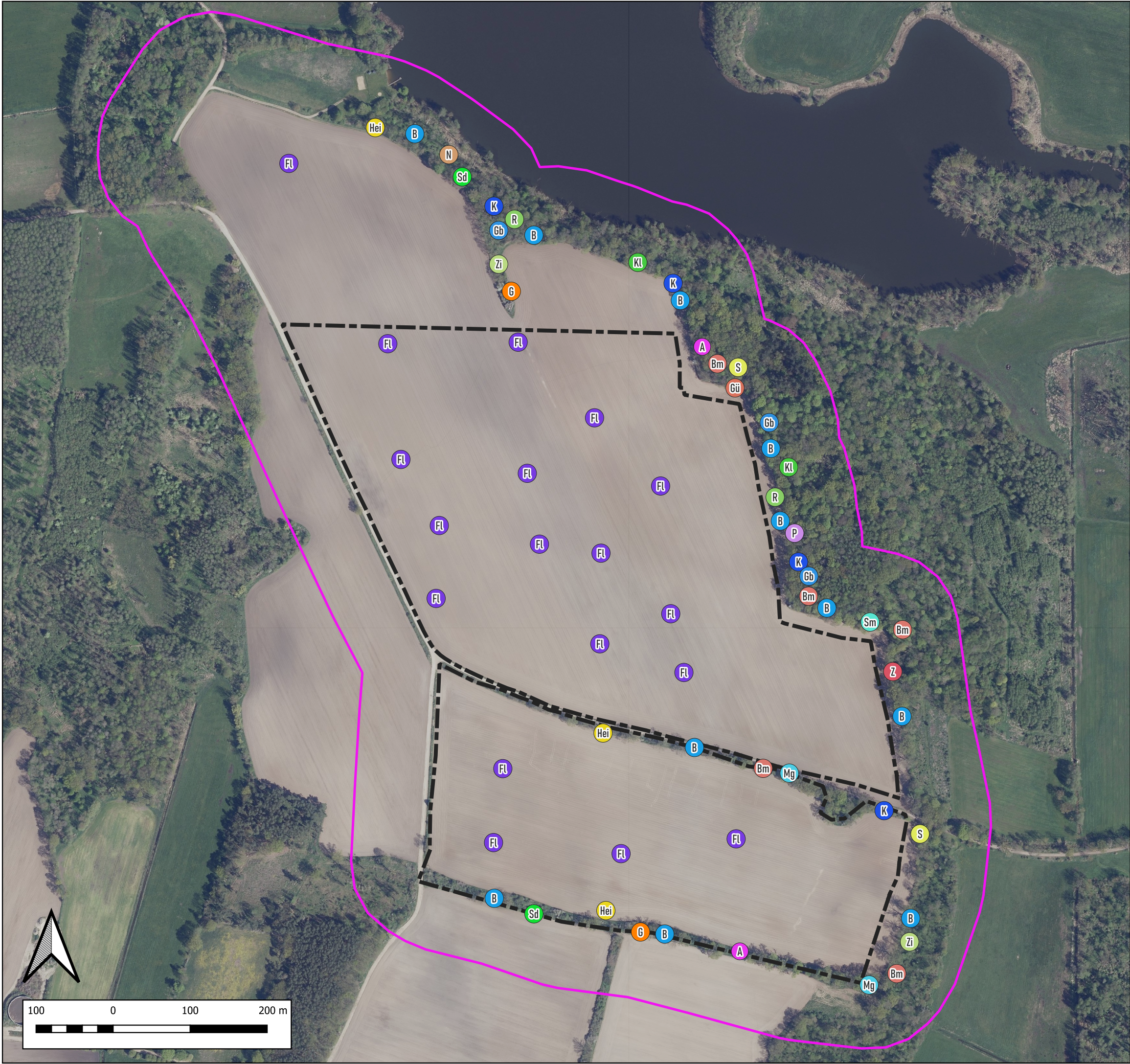
SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Die neue Brehm Bücherei, VerlagsKG Wolf, 2. überarbeitete Edition.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands - Radolfzell (Max-Planck-Institut für Ornithologie).

TRAUTNER, J., STRAUß, F., MAYER, J. (2015): Artenschutz bei häufigen gehöhlbrütenden Vogelarten. Was ist wirklich erforderlich und angemessen? in Acta ornithoecologica, Jena 8.2 (2015) 75-95.

6 ANHANG

- Karte: Brutrevierschwerpunkte
- Karte: Rastvögel
- Karte: Fledermäuse und sonstige Säugetiere
- Karte: Reptilien und Weichtiere



Legende

- Plangebiet
- Untersuchungsgebiet

Brutreviere - Schwerpunkte

- A - Amsel
- Bm - Blaumeise
- B - Buchfink
- Fl - Feldlerche
- Gb - Gartenbaumläufer
- G - Goldammer
- Gü - Grünspecht
- Hei - Heidelerche
- Kl - Kleiber
- K - Kohlmeise
- Mg - Mönchsgrasmücke
- N - Nachtigall
- P - Pirol
- R - Rotkehlchen
- Sm - Schwanzmeise
- Sd - Singdrossel
- S - Star
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp

Auftraggeber
Greentech invest 45 GmbH & Co. KG

Projekt
"Solarpark Menkin"

Darstellung
Brutreviere - Schwerpunkte

Maßstab im
Original 1 : 4.800

Stand 20.02.2025

Quellen
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0
Eigenen Darstellung

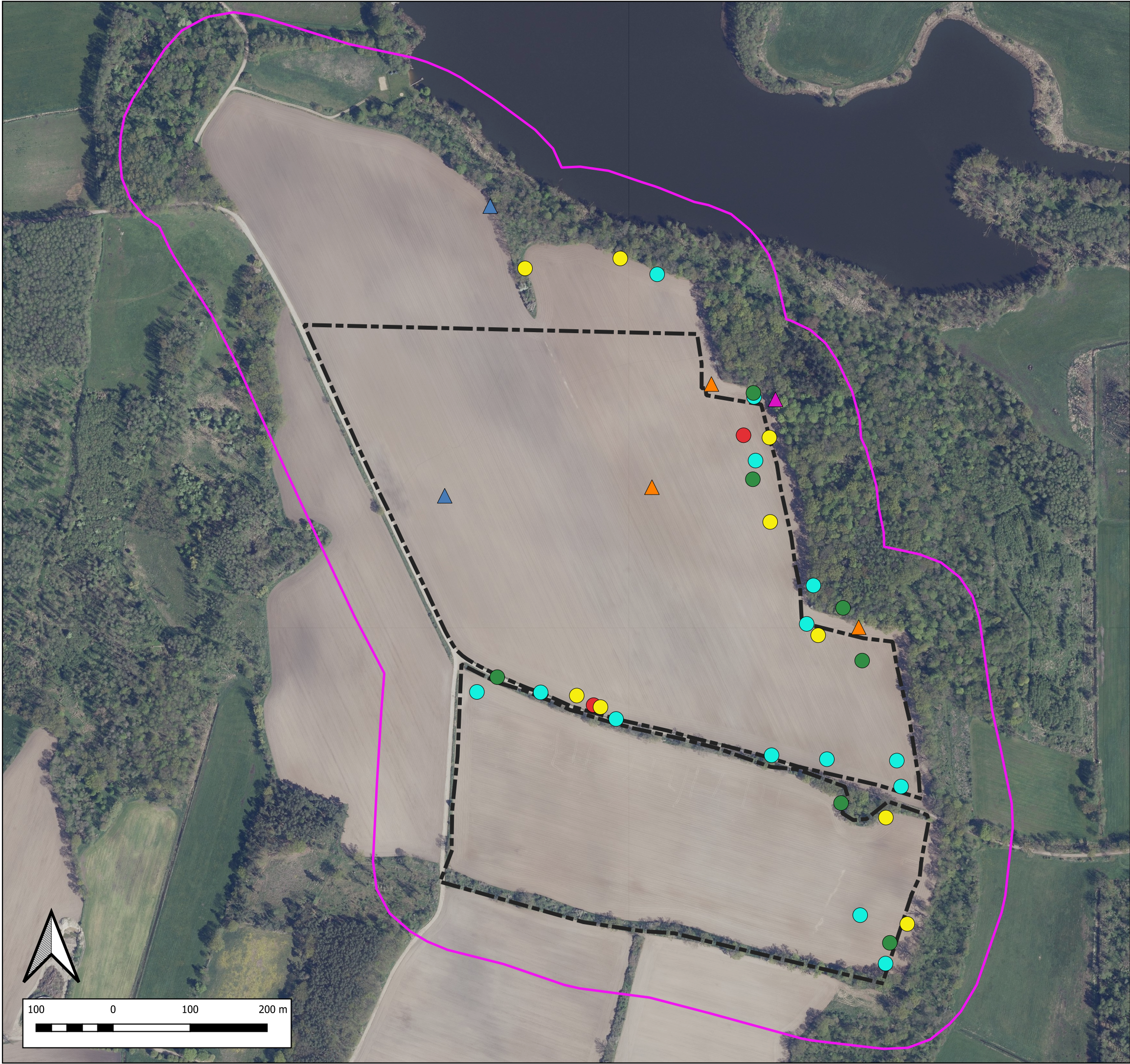


Legende

- Plangebiet
- Untersuchungsgebiet
- Kch - Kranich

Auftraggeber	Greentech invest 45 GmbH & Co. KG	
Projekt	"Solarpark Menkin"	
Darstellung	Rastvögel	
Maßstab	1 : 5.100	
Stand	20.02.2025	
Quellen	GeoBasis-DE/LGB 2020; © OpenStreetMap-Mitwirkende 2020	

BORNHOLDT
Ingenieure GmbH
Albersdorf • Potsdam
www.bornholdt-gmbh.de



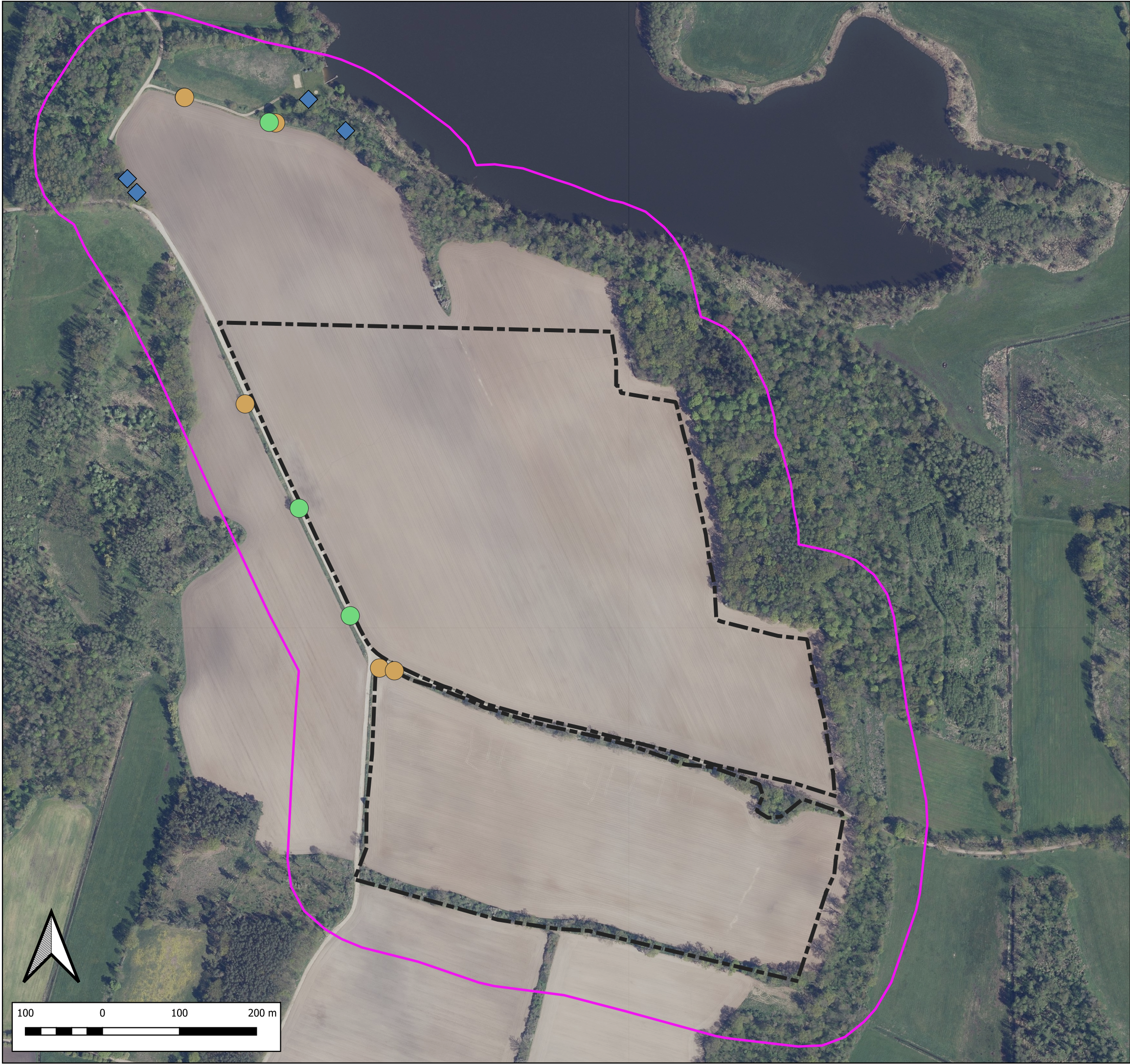
Legende

- Plangebiet
- Untersuchungsgebiet






Säugetiere

- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Mückenfledermaus
- Zwergfledermaus
- Feldhase
- Reh
- Waschbär

Auftraggeber		Greentech invest 45 GmbH & Co. KG	
Projekt		"Solarpark Menkin"	
Darstellung		Fledermäuse und sonstige Säugetiere	
Maßstab im Original		1 : 4.800	
Stand		20.02.2025	
Quellen		 BORNHOLDT Ingenieure GmbH Albersdorf • Potsdam www.bornholdt-gmbh.de	
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 Eigenen Darstellung			



Legende

-  Plangebiet
-  Untersuchungsgebiet
-  Lacerta spec. - juvenile Tiere
-  Zauneidechse
-  Weinbergschnecke

Auftraggeber		Greentech invest 45 GmbH & Co. KG	
Projekt		"Solarpark Menkin"	
Darstellung		Reptilien und Weichtiere	
Maßstab im Original	1 : 4.800	 BORNHOLDT Ingenieure GmbH Albersdorf • Potsdam www.bornholdt-gmbh.de	
Stand	20.02.2025		
Quellen			
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 Eigenen Darstellung			