

---

# **Stadt Drebkau / Drjow „Energiepark Golschow“ Teiländerung des Flächennutzungsplanes**

**Stadt Drebkau  
Ortsteile Drebkau, Greifenhain**

**Umweltbericht  
gem. § 2 BauGB**

Stand:  
Auslegung  
18.12.2025

---

Auftraggeber:  
DAH Photovoltaik 4. GmbH  
An den Eichen 1  
D-16515 Oranienburg

Bearbeitung:  
ARK Umweltplanung und -consulting  
Piesbacher Str. 40  
66701 Beckingen

Stand: Auslegung  
erstellt: 18.12.2025

ARK Umweltplanung und –consulting – Dr. Joachim Weyrich  
Piesbacher Str. 40  
66701 Beckingen  
Tel.: 0172 6837366  
email: [j.weyrich@ark-partnerschaft.de](mailto:j.weyrich@ark-partnerschaft.de)

Bearbeiter:

Dr. J. Weyrich  
Dr. F. Wilhelmi  
M.sc Biol. F. Geisen

## Inhalt

1.	Einleitung und Anlass.....	6
2.	Inhalt der Teiländerung .....	6
2.1	Standort.....	6
2.2	Umweltrelevante Festsetzungen.....	7
3.	Planerische Vorgaben.....	8
3.1	Landesentwicklungsprogramm, Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg .....	8
3.2	Landschaftsprogramm Brandenburg .....	9
3.3	Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neisse .....	9
3.4	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung .....	9
3.5	Schutzgebiete und -objekte n. BNatSchG und WHG .....	9
3.6	Informelle Fachdaten .....	10
3.7	Relevante Fachgesetze .....	10
4.	Bestand und Bewertung des Umweltzustands .....	11
4.1	Schutzgut Biotope, Fauna und Flora, biologische Vielfalt .....	11
4.1.1	Untersuchungsprogramm und Datenquellen .....	11
4.1.2	Biotope und Vegetation.....	11
4.1.3	Fauna .....	15
4.1.3.1	Avifauna .....	15
4.1.3.2	Säugetiere .....	20
4.1.3.3	Herpetofauna .....	22
4.1.3.4	Sonstige .....	22
4.1.4	Biologische Vielfalt .....	23
4.2	Schutzgut Fläche und Boden.....	23
4.3	Schutzgut Wasser .....	25
4.4	Schutzgut Klima und Luft .....	25
4.5	Schutzgut Landschaftsbild .....	26
4.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	26
4.7	Schutzgut Mensch.....	26
5.	Wirkungsprognose (Umweltprüfung) .....	27
5.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	27
5.2	Wirkfaktoren .....	29
5.3	Prognose der schutzgutbezogene Auswirkungen im Planfall.....	29
5.3.1	Schutzgut Biotope, Fauna und Flora, Biologische Vielfalt .....	29
5.3.1.1	Biotope .....	29
5.3.1.2	Avifauna .....	30
5.3.1.3	Säugetiere .....	31
5.3.1.4	Herpetofauna .....	31
5.3.1.5	Abzuleitende Maßnahmen .....	31
5.3.2	Schutzgut Fläche und Boden.....	31
5.3.3	Schutzgut Wasser .....	32
5.3.4	Schutzgut Klima und Luft .....	33
5.3.5	Schutzgut Landschaftsbild .....	33
5.3.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	34
5.3.7	Schutzgut Mensch.....	35
5.3.8	Wechselwirkungen und Kumulationswirkungen .....	35
5.4	Prognose der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung.....	36
5.5	Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete (FFH-Vorprüfung) .....	37
5.5.1	Anlass.....	37
5.5.2	Beschreibung des NATURA 2000-Gebietes und der Erhaltungsziele.....	37
5.5.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben .....	39
5.5.3.1	Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL.....	39
5.5.3.2	gemeldete Arten nach Anhang II der FFH-RL .....	39

5.5.4	Summationseffekte .....	40
5.5.5	Beurteilung der FFH-Verträglichkeit.....	40
5.6	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (artenschutzrechtliche Prüfung) .....	40
5.7	Grenzüberschreitende Wirkungen .....	40
6.	Zusätzliche Angaben.....	41
6.1	Verwendete technische Verfahren.....	41
6.2	Schwierigkeiten beim Zusammenstellen der Unterlagen.....	41
6.3	Monitoringmaßnahmen .....	41
6.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	41
6.5	Verwendete Quellen.....	43

Anhang

### **Abbildungsverzeichnis**

- Abb. 1: Übersichtslageplan der Maßnahme
- Abb. 2: Bisherige Darstellung und Teiländerung des Flächennutzungsplanes
- Abb. 3: Dokumentation des Planbereiches 1
- Abb. 4: Dokumentation des Planbereiches 2
- Abb. 5: Dokumentation des Planbereiches 3
- Abb. 6: Verortung Neststandorte/Revierzentren
- Abb. 7: bemerkenswerte Nachweise unter den Vögeln
- Abb. 8: Ergebnisse der Fledermaus-Transekterfassung
- Abb. 9: Ausschnitt aus dem aktuellen Belegungsplan
- Abb. 10: Lage des FFH- und des Plangebietes

### **Tabellenverzeichnis**

- Tab. 1: Zusammenstellung der relevanten Fachgesetze
- Tab. 2: Biotopstrukturen im Planbereich
- Tab. 3: registrierte Vogelarten
- Tab. 4: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung
- Tab. 5: Biotope, Inwertsetzung und Betroffenheit
- Tab. 6: Wirkmatrix der Wechselbeziehung zwischen den Schutzgütern

## 1. Einleitung und Anlass

Die Fa. DAH Photovoltaik 4. GmbH mit Sitz in Oranienburg beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf einer Fläche von insgesamt rd. 100<sup>1</sup> ha in der Gemarkung Golschow, Stadt Drebkau. Der Flächennutzungsplan der Stadt Drebkau/Drjowk stellt den Großteil des Geltungsbereiches als Fläche für die Landwirtschaft sowie zwei kleine Teilbereiche als Waldfläche dar. Der Solarpark ist auf dieser Grundlage nicht realisierbar.

Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wurde der Geltungsbereich im Rahmen der bereits 02.07.2019 beschlossenen und derzeit im Genehmigungsprozess befindlichen Änderung des Flächennutzungsplanes als Sonderbaufläche „Solar“ (SO 3) dargestellt.

Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB, § 4 Abs. 1 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde im Frühjahr 2025 durchgeführt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Energiepark Golschow“ wurde von der Höheren Verwaltungsbehörde, dem Landkreis Spree-Neiße / Wokrejs Sprjewja-Nysa, mitgeteilt, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan im gegenwärtigen Verfahrensstand der Änderung des Flächennutzungsplans nicht nach § 8 Abs. 2 oder 4 BauGB genehmigt werden kann.

Um hier eine zeitnahe Genehmigung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu erreichen, soll der Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vorgezogen teilgeändert werden.

Parallel zur FNP-Teiländerung ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB formalrechtlich eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 genannten Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Mensch, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern. Hierbei kann auf die Ergebnisse der Umweltprüfung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zurückgegriffen werden, die im Folgenden in der nötigen Detailschärfe dargestellt sind.

## 2. Inhalt der Teiländerung

### 2.1 Standort

Der geplante Standort der PV-Anlage befindet sich zwischen den beiden Ortschaften Radensdorf im Südwesten und Golschow im Nordosten. Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Grenzgraben Radensdorf-Golschow. Zwei hiervon abgehende Gräben durchqueren die Planungsfläche. Nördlich und südöstlich wird der Geltungsbereich von mit Kiefern bestockten Altersklassenwäldern begrenzt.

Die Planungsfläche besteht aus insgesamt vier Ackerschlägen, von denen die nördlichen drei aktuell mit Mais und die südliche mit Winterroggen bestellt werden. Von Westen reicht zudem eine Grünlandfläche in den Planbereich.

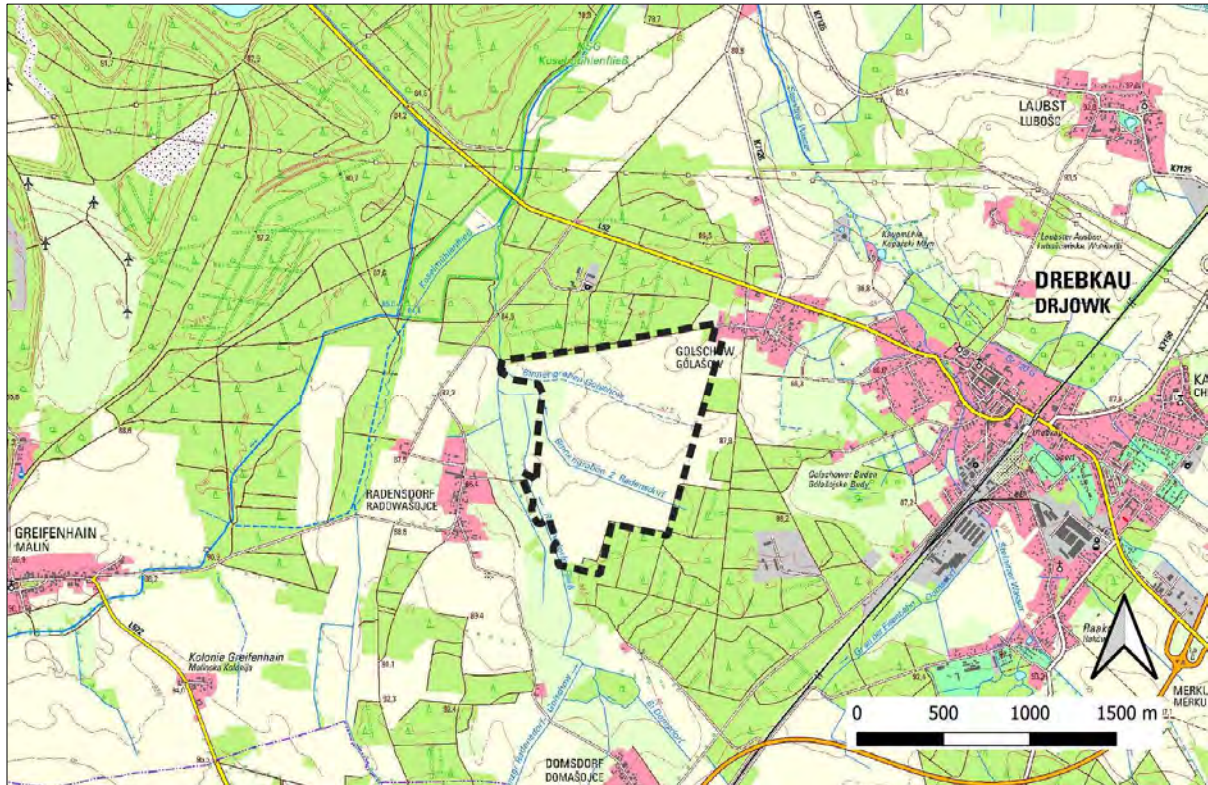
Die nahezu ebene Fläche weist nur minimale Höhenunterschiede auf.

Bis auf einzelne, z.T. ältere, solitäre Stieleichen und den im Südosten bis auf wenige Überhälter eingeschlagenen Waldabschnitt mit Schlagflur ist die Fläche gehölzfrei.

Die Erschließung des Solarparks ist über einen Feldwirtschaftsweg von der Chausseehausstr. (K 7128) gesichert.

---

<sup>1</sup> = Größe des Geltungsbereiches, die Fläche der Modulbelegung hat eine Größe von ca. 82 ha

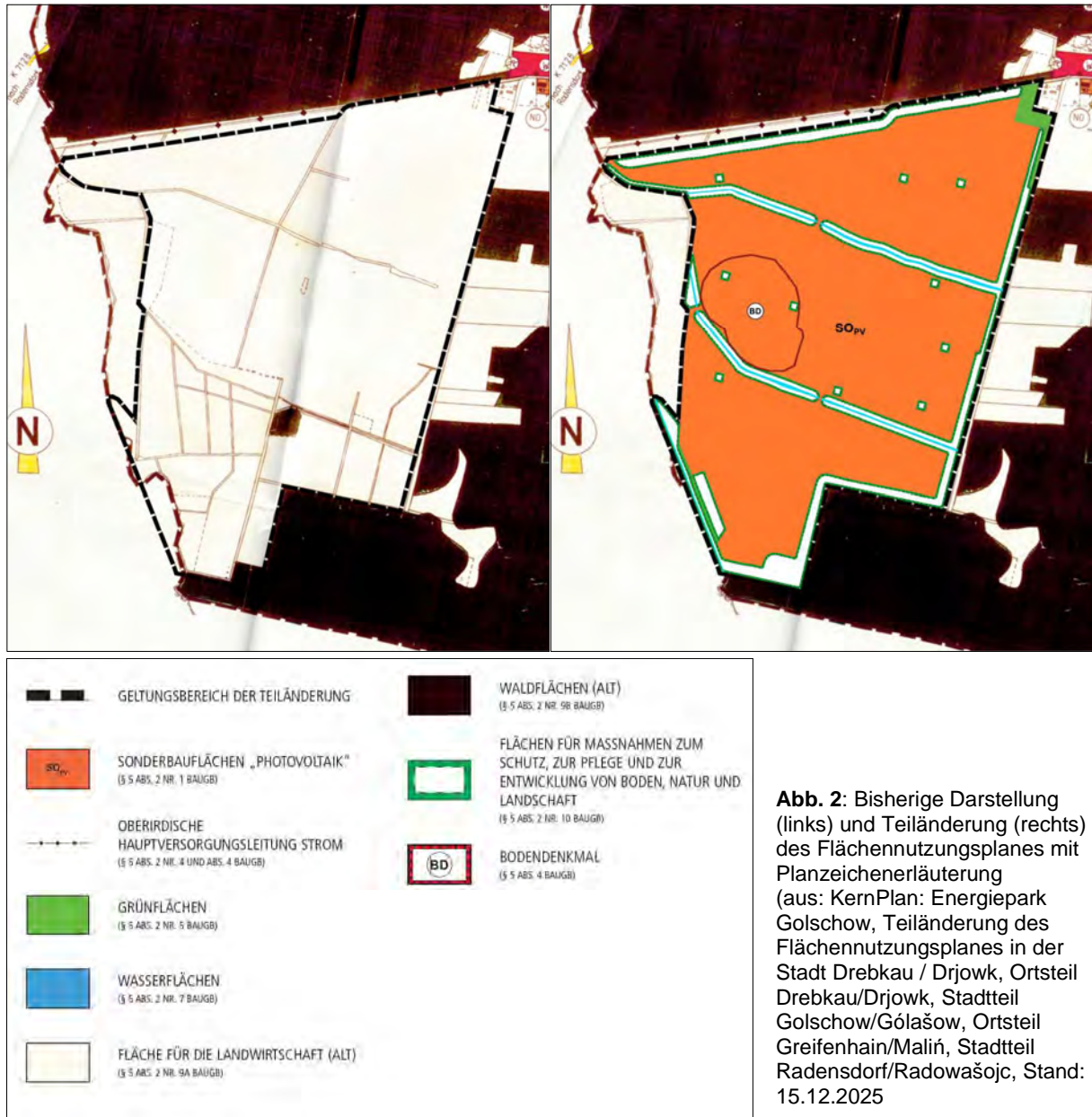


**Abb. 1:** Übersichtslageplan der Teiländerung (Kartengrundlage: Messtischblätter DTK 4351; Geobasisdaten © LGB Brandenburg, Quelle GeoPortal Brandenburg)

## 2.2 Umweltrelevante Festsetzungen

Gegenstand der vorliegenden Teiländerung des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung einer Sonderbaufläche „Photovoltaik“, um die Errichtung des geplanten Solarparks vorzubereiten. In der bisherigen Darstellung ist der Geltungsbereich bis auf zwei kleinere als Wald ausgewiesene Flächen vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die Teiländerung stellt zudem die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festgesetzten internen Kompensationsmaßnahmen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als Grünfläche dar. Weiterhin wird die oberirdische Hauptversorgungsleitung Strom und die Wassergräben nachrichtlich übernommen.



**Abb. 2:** Bisherige Darstellung (links) und Teiländerung (rechts) des Flächennutzungsplanes mit Planzeichenerläuterung (aus: KernPlan: Energiepark Golschow, Teiländerung des Flächennutzungsplanes in der Stadt Drebkau / Drjowk, Ortsteil Drebkau/Drjowk, Stadtteil Golschow/Gólašow, Ortsteil Greifenhain/Maliń, Stadtteil Radensdorf/Radowašojc, Stand: 15.12.2025

### 3. Planerische Vorgaben

#### 3.1 Landesentwicklungsprogramm, Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Im Rahmen der auf dem Aufstellungsbeschluss basierenden Planungsanzeige wurde von Seiten der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen der Stadt Berlin mit Schreiben vom 01.09.2020 mitgeteilt, dass die Errichtung des Energieparks Golschow auf der vorgesehenen Fläche den Zielen der Raumordnung nicht entgegensteht.

### **3.2 Landschaftsprogramm Brandenburg**

Das Landschaftsprogramm (2001) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das LaPro wurde im Jahr 2001 aufgestellt und wird permanent fortgeschrieben.

Die Planungsvorschläge für den Planbereich offenbaren dessen defizitären Zustand. So wird für den Themenbereich Erholung die Entwicklung von Kulturlandschaften bei aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt) in Bezug auf das Landschaftsbild die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters eines bewaldeten und schwach reliefierten Platten- und Hügellandes vorgeschlagen.

Von Seiten des LfU wird die Erforderlichkeit eines Schutz- und Entwicklungskonzepts zum künftigen Wasserhaushalt im Grundwassereinzugsgebiet des Braunkohletagebaues thematisiert.

Auch die Vorschläge für das Schutzgut Boden (bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden) als auch Arten und Lebensgemeinschaften (Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen durch Düngemittel und Biozide) zielt auf die gegenwärtige Defizitlage.

### **3.3 Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neisse**

Auf der konkreten Ebene des Landschaftsrahmenplanes des LK Spree-Neisse wird als Entwicklungskonzept die Sicherung einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft mit strukturanreichernden Maßnahmen vorgeschlagen.

### **3.4 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ (DE-4251-302) beginnt ca. 420 m nordwestlich der Planungsfläche und erstreckt sich von dort als über 10 km langer weitgehend natürlicher Talabschnitt des Koselmühlenfließes mit Gehölz und Grünlandsäumen bis zum Ginzinger Teich- und Wiesengebiet. Wertgebend sind die besonders repräsentativen bodensauren Fichtenwälder montaner Prägung.

Relevante Wirkungen des geplanten Vorhabens auf die gemeldeten Lebensräume können für das Gebiet aufgrund der Entfernung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Unter den gemeldeten FFH-Anhang II-Arten sind der Kammmolch und die Grüne Flussjungfer grundsätzlich auch im Umfeld des den Planungsraum tangierenden Radensdorfer Fließes nicht auszuschließen, evtl. dann auch in dem temporär bespannten südlichen Graben innerhalb des Geltungsbereiches. Unter den weiterhin gelisteten Arten sind die Kreuz- und Knoblauchkröte sowie der Moorfrosch möglich. Die ackerbaulich genutzte Anlagenfläche kann jedoch grundsätzlich nicht als geeigneter Lebensraum gelten. Denkbar ist allenfalls, dass die Kreuzkröte die sandigen Ackerböden entlang der Gräben als Landlebensraum nutzt. Die konkrete Teillebensraumnutzung wurde im Zuge der Untersuchungen erfasst und wird, auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und die Frage der Umwelthaftung näher betrachtet. Die Prüfung der Verträglichkeit der Maßnahme mit den Erhaltungszielen des NATURA 2000-Gebietes erfolgt im Rahmen einer in den Umweltbericht integrierten FFH-Vorprüfung (Kap. 5.5). Eine kohärenzrelevante Wirkung lässt sich zunächst nicht erkennen, da die gemeldeten Arten im Rahmen der durchgeführten Transektbegehungen entlang der Erwartungshabitate (Waldränder, Gräben, Saumstrukturen zwischen den Schlägen) im Plangebiet nicht beobachtet wurden.

### **3.5 Schutzgebiete und -objekte n. BNatSchG und WHG**

Das FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ wurde mit Verordnung vom 05.05.2006 (GVBl.II/06, Nr. 11, S. 121), zul. geändert durch Art. 5 der VO v. 19.01.2019 (GVBl.II/21, Nr. 6, S. 2) als Naturschutzgebiet

nationalrechtlich gesichert. Die dort genannten Verbotstatbestände gem. § 4 betreffen die Gebietskulisse und sind insofern nicht einschlägig.

Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG und WHG sind von der Planung nicht betroffen bzw. liegen außerhalb der zu erwartenden Wirkbereiche. Ca. 1,4 km südwestlich der geplanten Anlage beginnt, abgeschirmt durch einen großflächigen Waldbestand, das LSG „Steinitz-Geisendorfer Endmoränenlandschaft“.

Die solitären Bäume innerhalb des Plangebiets sind ebenso wie die Baumreihe am nordöstlichen Ende des Geltungsbereiches nach § 2 Abs. 1 der Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern vom 25.06.2018 als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) geschützt. Sollte entgegen der Planungsabsicht, alle Gehölze zu erhalten, eine Entfernung dennoch erforderlich sein, dann ist ein Ausnahmeantrag von den Verboten des § 3 (1) BaumSchV erforderlich.

### 3.6 Informelle Fachdaten

Für den Planbereich sind in den Geoportalen der LfU (Artendaten in Brandenburg) im betreffenden Raster folgende n. § 44 BNatSchG planungsrelevante Arten gelistet: Fischotter, Fischadler, Weißstorch, Zauneidechse, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Teichfrosch. Unter den beim LfU angefragten Punktdaten sind innerhalb eines 5 km großen Puffers um die Planungsfläche weiterhin der Moorfrosch (unmittelbar westlich der geplanten PVA), der nördliche Kammolch und die Schlingnatter, sowie die östliche Moosjungfer (*Leucorrhina albifrons*) und die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*, nächster Fundort im Buchholzer Fließ östlich Greifenhain in ca. 1,6 km westlicher Entfernung) erfasst. Die angefragten Punktdaten zu den Brutvögeln (nur Großvögel) belegen lediglich 3 aktuell besetzte Nistplätze des Weißstorches in Drebkau, Laubst und Siewisch.

Von der Planung sind keine Flächen des Biotopkatasters Brandenburg betroffen.

### 3.7 Relevante Fachgesetze

Die Anforderungen an die Einhaltung von Umweltstandards ergeben sich aus den Vorgaben, die für das jeweilige Planungsverfahren nach den einschlägigen Rechtsvorschriften zu beachten sind. Für die Bauleitplanung können die nachfolgenden Belange von Bedeutung sein:

**Tab. 1:** Zusammenstellung der relevanten Fachgesetze und Belange

<b>Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien</b>	<b>Belange</b>
Baugesetzbuch v. 23.06.1960	Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung, Belange des Umweltschutzes, Bodenschutzklausel n. § 1a, Abs. 2, Ziele der Raumordnung, Aussagen FNP und Fachpläne, NATURA 2000
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009; Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013; Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung der §§ 32 bis 36 des Bundesnaturschutzgesetzes in Brandenburg vom 17. September 2019	Betroffenheit von Schutzgebieten, geschützte Biotope, besonderer Artenschutz (§ 44 ff. BNatSchG), Umweltschäden (§ 19 BNatSchG), Ausgleichverpflichtung n. § 15 BNatSchG, FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-Richtlinie v. 21.05.1992, Vogelschutzrichtlinie v. 30.11.2009	Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten, Lebensräumen und Arten
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) v. 31.07.2009; Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)	Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Altlasten, sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Erosion
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) v. 15.03.1974, zuzgl. Verordnungen und Richtlinien	Auswirkungen von Lärm auf störepfindliche Nutzungen, Planungsleitsatz n. § 50 BImSchG
Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) v. 20.04.2004	Erhalt des Waldes, Schutzfunktionen

Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien	Belange
Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) v. 24.05.2004	Belange des Denkmalschutzes
UVP-Gesetz v. 12.02.1990	Umweltprüfung

## 4. Bestand und Bewertung des Umweltzustands

### 4.1 Schutzgut Biotope, Fauna und Flora, biologische Vielfalt

#### 4.1.1 Untersuchungsprogramm und Datenquellen

Innerhalb des Planungsbereiches wurden die Biotope und die Vegetation flächendeckend erfasst. Auf Grundlage der bekannten Verbreitungsdaten und einer Habitatpotenzialanalyse der Biotopstrukturen wurden folgende faunistischen Erhebungen durchgeführt:

- Erfassung der Avifauna (Brutvögel) durch 10-fache Begehung innerhalb der Planungsfläche bis zu einem 100m-Korridor um den geplanten Anlagenstandort im Zeitraum März bis September 2022 inkl. 2-maliger Nachtbegehungen und zwei Kontrollterminen 2023
- Erfassung der Quartierpotenziale für Fledermäuse (endoskopische Prüfung relevanter Quartierstrukturen)
- Erfassung der Fledermausaktivität durch Detektorbegehung entlang von Leitstrukturen (Gräben, angrenzender Waldbestand), Nachttransekt mit GPS-gestütztem Ultraschalldetektor BatLogger C+ der Firma. Elekon Mitte August und Anfang Oktober 2022 in Schrittgeschwindigkeit mit jeweils drei Wiederholungen
- systematische Suche nach Reptilien und Amphibien in Erwartungshabitaten (bespannter Grabenabschnitt, Saumstrukturen)

#### 4.1.2 Biotope und Vegetation

Der geplante Standort der PV-Anlage befindet sich zwischen den beiden Ortschaften Radensdorf im Südwesten und Golschow im Nordosten. Nördlich und südöstlich wird er von mit Kiefern bestockten Altersklassenwäldern begrenzt.

Die Planungsfläche besteht aus insgesamt vier Ackerschlägen, von denen die nördlichen drei 2022 mit Mais und der südliche mit Winterroggen bestellt wurden. Von Westen reicht zudem eine intensiv nachbeweidete Grünlandfläche in den Planbereich. Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Grenzgraben Radensdorf-Golschow. Zwei hiervon abgehende Gräben durchqueren die Planungsfläche und beleben mit den zwar rudimentären, stellenweise etwas breiteren Säumen die ansonsten strukturlose Fläche. Der nördliche Graben ist trocken, der grasartige, teilweise eutraphente Staudenbewuchs (v.a. *Conium maculatum*, *Solidago canadensis*, *Urtica dioica*, *Bromus sterilis*) und die partielle Verbuschung durch Brombeeren lässt vermuten, dass er auch nach längeren Niederschlagsereignissen nicht bespannt ist.

Der südliche Graben ist in seinem vorderen westlichen Abschnitt wasserführend und hat hier schmale Schilfröhricht- und Seggenbestände (*Carex acutiformis*, lokal: *C. pseudocyperus*) sowie lokale Sumpfbinsen-Röhrichte (*Eleocharis palustris* agg.), Flatterbinsen-Bestände und Wasserschwaden-Flutrasen (*Glyceria fluitans*) entwickelt. Im Bereich der permanent bespannten Grabenabschnitte wird die Wasserfläche von den Schwimmblättern des Sumpf-Wassersterns (*Callitriche palustris*) bedeckt. Weitere charakteristische Sumpfpflanzen sind Sumpf-Schwertilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus scelerathus*).

Die Äcker werden augenscheinlich intensiv unter Einsatz von Herbiziden und Düngemitteln bewirtschaftet, jedenfalls befinden sich im Fruchtstand nur vereinzelt nitrotolerante Ackerkräuter wie *Tripleurospermum maritimum*, *Erodium cicutarium* und *Lolium perenne*. Auch die sehr schmalen und grasreichen Säume zwischen den Schlägen sind eutraphent und floristisch verarmt. Damit fehlt auf der Fläche eine nennenswerte Segetalflora. Zwischen den Anbauphasen bildet die Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) stellenweise Dominanzbestände.

Die von Westen in den Geltungsbereich reichende, früher beweidete Grünlandfläche ist ebenfalls floristisch verarmt und stellenweise eutraphent (mit hoher Abundanz des Löwenzahns). Als dominante Kennart der mageren Flachlandmähwiesen (FFH-LRT 6510) ist lediglich der Glatthafer präsent, daneben in geringer Dichte und/oder lokal *Galium album*, *Vicia cracca*, *Galium album*, sowie stellenweise häufiger die Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) und als weitere wertbestimmende Kennart die Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). In weiten Teilen dominiert jedoch das Honiggras die Bestände. Gem. der restriktiven Handhabung in Bezug auf den floristisch-generative Einstufung des LRT (vermutlich handelt es sich um entwässerte Feuchtwiesen) und der Kennartendeckung erfolgt hier keine Einstufung als FFH-LRT 6510<sup>2</sup>.

Auf der Fläche befinden sich nur vereinzelte Gehölze, entweder als solitäre, z.T. ältere und landschaftsbildprägende Bäume entlang der Schlaggrenzen oder auch innerhalb der Ackerflächen sowie als grabenbegleitende Bäume und Einzelsträucher. Heckenförmige Strukturen sind nicht vorhanden. Alle Gehölze können auf der Grundlage des aktuell vorliegenden Belegungsplanes erhalten werden.

Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches ragt der angrenzende Kiefernbestand bzw. dessen Randsäume wenige Meter in den Geltungsbereich. Auch hier ist keine Aufstellung von Modultischen vorgesehen.

Gem. der Systematik der Biotopkartierung Brandenburg“ (LUA 2011)<sup>3</sup> befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches die folgenden Biotoptypen:

**Tab. 2:** Biotopstrukturtypen im Planbereich

Code	Buchst. code	Einheit	Beschreibung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
0113312	FGOUT (+GSF) (+FRGP)	Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, i.d.R. trocken bzw. temporär bespannt	Trapezprofil, vergrast, z.T. verstaudet überwiegend trocken, lokal bespannt, mit Sumpfgesellschaften/Röhricht	12.413
0113311	FGOUW	Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, i.d.R. bespannt	Radensdorfer Fließ, Trapezprofil, ohne Saum	1.268
051422	GSMA/GSTA	Gras-/Staudensaum, gehölzfrei	zwischen Acker und Feldwirtschaftsweg	3.097
051112	GMWA	Fettweide, verarmte Ausprägung	kein FFH-LRT 6510, offenbar alternierend Mähwiesennutzung	34.515
051332	GATA	Grünlandbrache	artenarm, ruderalisiert	1.967
07113	BFM	Feldgehölz (Baumreihe)	mittelalte Kiefern, Eichen	1.292
071511	BES	markanter Solitärbaum, Altbaum, heimische Art	alte Stieleichen (Bruchweiden, Eschen, Traubeneichen)	100
08261	WRW	Rodungsfläche, Schlagflur	Kiefern, Fichtenbestand, noch einzelne Birkenüberhälter	6.228
0868xx20	WAKxxM	Kiefernforst	Altersklassenwald (schwaches bis mittleres Baumholz), nur randlich tangiert	60
12651	OVWO	Erdweg	nur temporär außerhalb Anbauzeit	7.562

<sup>2</sup> ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3, 4)

<sup>3</sup> ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERMANN (2011): Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und Regenerierbarkeit, Stand März 2011

Code	Buchst. code	Einheit	Beschreibung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
09134	LI	Intensivacker sandig	Mais, Winterroggen, sandig-schluffig, südlich humusreich	936.456
			Summe:	1.004.958

Eine differenzierte Darstellung gibt die Biotoptypenkarte im Anhang 1 inkl. Erläuterungen.



**Abb. 3:** unterer trockener und vergraster, strukturloser Abschnitt des nördlichen Grabens (o.l.); im weiteren Verlauf ist der Graben verstaudet, häufig mit Dominanzbeständen des Gefleckten Schierlings (*Conium maculatum*, o.r.); die blütenarme Grünlandfläche im Westen des Geltungsbereiches ist floristisch verarmt und stellenweise eutraphent, lokal dominiert der Glatthafer (M.l.), in den weniger nährstoffreichen Abschnitten ist die Margerite stellenweise aspektbildend (M.r.); hier kommen auch einzelne Exemplare der Wiesen-Glockenblume (u.l.) vor; in weiten Bereichen dominiert jedoch die fette Fazies mit Wolligem Honiggras (u.r.)



**Abb. 4:** lediglich der südliche Graben ist im westlichen Abschnitt des Geltungsbereiches regelmäßig bespannt und hat hygrophile Vegetationsbestände entwickelt, die sich jedoch, abgesehen von wenigen in die Ackerflächen übergreifenden Schilfröhrichten auf den trapezförmigen Graben beschränken; von o.l. bis M.l.: Dominanzbestände der Flatterbinse, der Sumpf-Schwertlilie und der Sumpf-Binse; lineares Schilfröhricht (M.r.) und linearer Sumpfseggenbestand (u.l.), in den dauerhaften Wasserhaltungen sind die Schwimmblattrosetten des Sumpfwasserstern (*Callitriche palustis*) charakteristisch



**Abb. 5:** zwei solitäre Alt-Eichen innerhalb des nördlichen Ackerschlagel mit Hochsitz (links) und nördlich angrenzender Kiefern-Bestand (rechts)

Die Baumreihe im Nordosten des Geltungsbereiches und in einer engen Auslegung auch die Röhrichsäume sowie die *Callitriche*- Schwimmblattgesellschaft am Graben 2 Radensdorf sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 BbgNatSchAG und in der gem. der Liste der Biotoptypen<sup>4</sup> dargestellten Ausprägung gesetzlich geschützt. Sie werden von der Modulbelegungsfläche ausgeschlossen.

#### 4.1.3 Fauna

Mit Blick auf den besonderen Artenschutz n. § 44 BNatSchG wurde gem. einer vorherigen Relevanzprüfung der Fokus der Untersuchungen auf die Avifauna gelegt.

##### 4.1.3.1 Avifauna

Grundsätzlich ist die Planungsfläche aufgrund der floristischen Ausstattung und der Strukturarmut als Defizitraum zu beurteilen, der für die planungsrelevanten Brutvögel nur relativ geringe Lebensraumpotenziale bietet. Eine Ausnahme bilden hierbei die typischen Agrararten, die die Ackerfläche als Nahrungs-, eventuell auch als Brutraum nutzen. Nahrungsgäste sind auch unter den in den benachbarten Gehölzbeständen oder auch in den Saumstrukturen der beiden Gräben nistenden Arten möglich.

Insgesamt wurden an 10 Tagen im Zeitraum März bis September 2022 inkl. zweimaliger Nachtbegehungen und zwei Stichprobentagen in 2023 mit einer Gesamterfassungszeit von 65 Mannstunden die nachfolgend gelisteten Vogelarten registriert. Die Erfassungszeit liegt damit deutlich oberhalb der von Albrecht geforderten für einen sehr schwach strukturierten Untersuchungsraum.

---

<sup>4</sup> ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERMANN (2011): Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und Regenerierbarkeit, Stand März 2011

**Tab. 3:** registrierte Arten innerhalb und um den Geltungsbereichs (aus: Wilhelmi, AFB)

Art	Lat. Name	Brut- gilde	Status	RL BB, EZ Schutz/ VA	Beobachtung und räuml. Zuordnung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	KB	BV	x §	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BB	NG	x §	regelmäßiger NG, Brut hoch wahrscheinlich, aber keine Hinweise
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	HB	BV	x §	BV in Solitärbäumen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	KB	NG	3 §	Ökoton-Bewohner, Brut im weiteren Umfeld wahrscheinlich
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BB	R?	2 § Art.4 / +	ein Jungen führendes Tier im Süden am Rand des GB; zur Zugzeit mit 5! Indiv. registriert; Brut im Süden o. Westen nicht auszuschließen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	KB	(BV)	x §	BV im Wald, kann auch Solitärbäume nutzen
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	KB	(BV)	x §	BV im Wald, kann auch Solitärbäume nutzen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	KB	BV	v §	1 BP
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	KB	NG	x §	
Elster	<i>Pica</i>	KB	NG	x §	in den Solitärbäumen keine typ. Nester, nur NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BB	BV	3 § / +	mind. 10 BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BB	(BV)	x §	außerhalb, Nutzung des GB als NG unwahrscheinlich
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BB	BV	x §	Ökotonbewohner; 4 BP am Rand des GB
<u>Graumammer</u>	<i>Emberiza calandra</i>	BB	BV	x §§ Art.4, / !	5 BP, 3 innerhalb GB
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	KB	NG	v § Art.4	wiederholte Sichtung im Frühjahr und nach der Ernte
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	HB	(BV)	v §	1 BP im nördl. Waldrand
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	HB	(BV)	x, §§	in erster Linie NG im Grünland
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	HB	(BV)	x §	1 BP Ostrand außerhalb GB
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BB	(BV)	v §§ A1, / !	1 o. 2 BP im Ostrand, NG im GB
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	HB	(BV)	x §	NG, als BV in Solitärgehölzen möglich
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	KB	(BV)	x § / +	BP im Wald außerhalb, NG mit Jungen im GB
Kranich	<i>Grus grus</i>	BB	NG	x §§§ A1, / !	kleine NG-Trupps bis 5 Individuen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		(BV)	x §	rufend im Wald, Nestschmarotzer z.B. bei Grasmücken und Rohrsängern
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	KB	NG	v §	nur Jagd- und Überflüge, Horste im Waldrand nicht registriert
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	KB	BV	x §	1 BP im Ostrand
Nachtigall	<i>Luscinia</i>	BB	(BV)	x § / +	1 BP im Westen

Art	Lat. Name	Brutgilde	Status	RL BB, EZ Schutz/ VA	Beobachtung und räuml. Zuordnung
	<i>meigarhynchos</i>				
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	KB	NG	x § / !	regelmäßiger NG in Trupps bis 50 Ind.
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	KB	BV	3 § A1	4 BP innerhalb und unmittelbar randlich des GB
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	KB	(BV)	x § / +	1 BP südl. außerhalb, als NG unwahrscheinlich
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	KB	(BV)	V §§ Art. 4 / !!	1 BP südl. außerhalb, regelmäßiger NG im GB
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	HB	NG	V §	regelmäßige NG im Luftraum
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	KB	NG	x §	regelmäßige NG , größere Trupps bis 30 Ind. in der Nacherntezeit
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BB	NG	3 §§§ A1, / +	mehrmals bei Jagdflügen registriert
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	KB	(BV)	x §	3 BP in Randgehölzen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	KB	NG	x §§ A1,	regelmäßiger NG, bei Feldarbeiten bis zu 6 Ind. präsent; nutzt Solitäräume im GB als Sitzwarte.
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BB	BV	x § Art4	3 BP
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	KB	NG	x §§§ A1, / +	gelegentlicher Nahrungsgast, seltener als Rotmilan registriert
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	HB	(BV)	x §§ A1,	BV im Wald, als NG unwahrscheinlich
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	BB	NG	x §	seltener NG zur Nachernte, Trupps bis 10 Ind. Brutkolonie am Gräbendorfer See
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	HB	BV	x §	BP in Solitärweide, in der Nachbrutzeit Schlafplatz mit >100 Ind. im Waldrand
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BB	R	1 § / + Art. 4	Durchzug in zwei Zugzeiten 2022 und 2023
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	KB	NG	x §	regelmäßiger NG,
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	HB	(BV)	x §	1 BP außerhalb
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	(KB)	BV	x §	1 BP im Grabenröhricht
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	(KB)	NG	3 §§§	regelmäßiger NG, v.a. über Grünland; als Horst-Sekundärnutzer Brut im GB unwahrscheinlich
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	KB	NG	x §	im Spätsommer/Frühherbst Aggregationen »50 Indiv.
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	HB	(BV)	3 §§ / !!	1 BP östl. außerhalb, als NG bis in den GB kommend
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BB	BV + R	x § Art.4	2 BP im GB, zur Zugzeit Aggregationen bis 50 Ind.
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	BB	NG	2 §§§	wiederholt Jagdflüge registriert

Tabellenlegende:

<b>Beobachtung zur Art</b>		<b>RL = Rote Liste BB 2019</b>	<b>VA = Verantwortung</b>	<b>VS-RL = Zielart der Vogelschutzgebiete</b>	
	Brut im GB sicher / möglich	1 = v. Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet	+ = mittel ! = Hoch !! = sehr hoch	A 1: besondere Maßnahmen für Lebensräume	
weiß	unwahrscheinlich	3 = gefährdet V = Vorwarnliste		Art 4 (2): besondere Maßnahmen für Zugvögel	
<b>Schutz</b>	§ besonders	§§ streng	geschützt n. BArtSchVO	§§§ streng geschützt n. EUArtSchVO	
<u>Leitarten</u>	der gehölzarmen Felder <sup>5</sup>	<b>EZ = Erhaltungszustand nach Roter Liste und Bestandstrend</b>			
<u>Begleitarten</u>		günstig	ungünstig	schlecht	
<b>Abkürzungen</b>					
<b>Status</b>	BV Brutvogel	(BV) Brutvogel außerhalb	BP Brutpaar	NG Nahrungsgast	R Rast / Durchzug
<b>Brutgilde</b>	HB Höhlenbrüter	KB Kronenfreibrüter	BB Bodenbrüter	GB Geltungsbereich	

Insgesamt wurden 49 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen konnten 18 Arten als Brutvögel sicher oder hinreichend sicher für den Geltungsbereich und den Wirkungsbereich (zumindest während der Bauphase) (Störungsreize wie Lärm, Bewegung, Erschütterung u.ä.) registriert werden.

Die Ackerfläche ist nachweislich Bruthabitat für die bodenbrütende Feldlerche und die Wiesenschafstelze. Die Feldlerche war mit 10 registrierten Brutpaaren der häufigste Brutvogel im Planbereich. Die Heidelerche wurde im Bereich der vergrasteten östlich angrenzenden Kieferndickung verhört und wird damit vermutlich knapp außerhalb des Geltungsbereiches. Die GrauParammer brütet im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation, ebenso wie Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Weiterhin nachgewiesen bzw. wahrscheinlich ist eine Nahrungsraumnutzung durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkkrabe und Nebelkrähe. Die wasserführenden Abschnitte werden nachweislich auch vom Graureiher aufgesucht. Möglich ist auch eine (allerdings nicht beobachtete) Nahrungsraumnutzung durch den in Drebkau brütenden Weißstorch. An einem Beobachtungstermin wurden zwei Kraniche auf der Fläche beobachtet.

Die Planungsfläche zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet. Registriert wurden durchziehende Steinschmätzer (2022 und 2023) und Wiesenschafstelzen, die Kornweihe und das Braunkehlchen sowie spätjahreszeitliche Aggregationen von Wacholderdrosseln und Staren.

In die Konfliktbetrachtung einzubeziehen ist auch die Wirkung der PVA auf die gebüschbrütenden Arten (u.a. Neuntöter innerhalb und Raubwürger außerhalb des Geltungsbereiches).

Unter den nachgewiesenen Brutvögeln sind Feldlerche und Neuntöter, unter den registrierten bzw. vermuteten Nahrungsgästen Braunkehlchen, Bluthänfling, Rohrweihe und Turmfalke gemäß der aktuellen Roten Liste des Landes Brandenburg (2019) gefährdet (RL 3). Das in den angrenzenden Grünländern brütende Braunkehlchen und die im Überflug über das Gebiet beobachtete Wiesenweihe gilt als stark gefährdet (RL 2).

Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Raubwürger, Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan sowie der im Überflug beobachtete Seeadler und die Wiesenweihe sind zudem in Anh. I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

<sup>5</sup> FLADE, M (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteldeutschlands IHW-Vlg.





**Abb. 7:** zu den bemerkenswerten Nachweisen zählt z.B. der im südwestlich angrenzenden Offenland brütende Raubwürger, die das Gebiet als Nahrungsraum nutzende Wiesenweihe und der Neuntöter mit mehreren Brutpaaren innerhalb der Planungsfläche

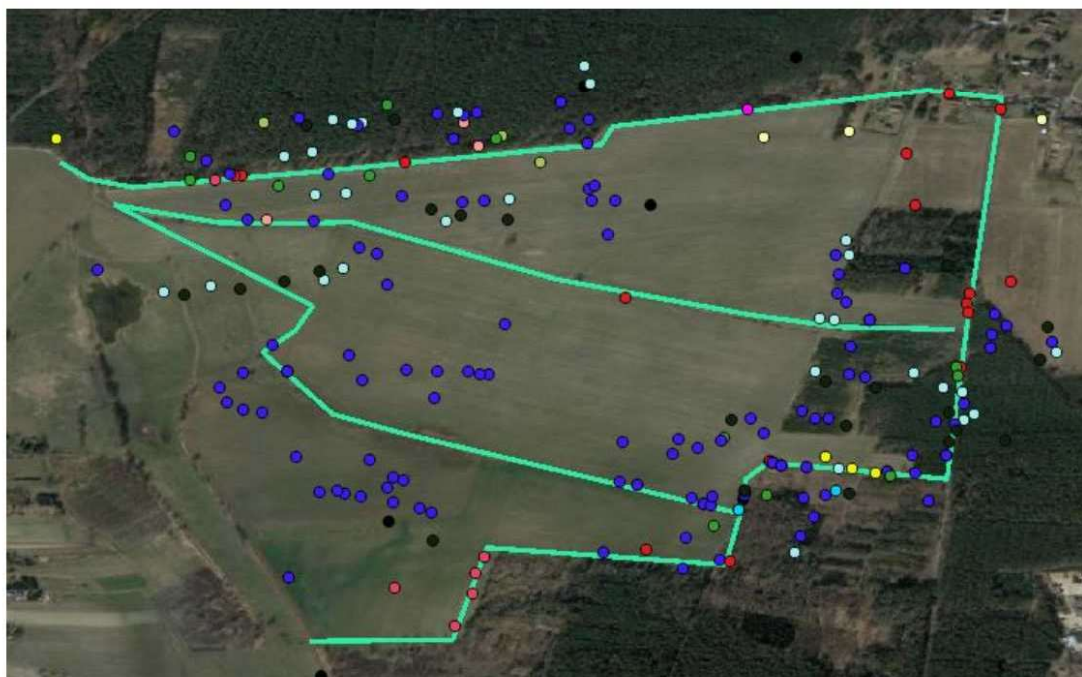
#### 4.1.3.2 Säugetiere

Die alten solitären Stieleichen haben keine Stamm- und Asthöhlen ausgebildet. Baumgebundene und evtl. schwarmtaugliche Fledermausquartiere dürfen daher auf der Fläche ausgeschlossen werden. Der weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft ist auch keine besondere Eignung als Nahrungsraum zuzuweisen. Innerhalb des Geltungsbereiches stellen die beiden Gräben potenzielle Leitstrukturen dar. Die Planungsfläche ist damit Nahrungsraum für die typischen Siedlungsarten (die ihre Quartiere dann in den Gebäuden der angrenzenden Siedlungsbereiche beziehen).

Die Fledermausaktivitäten wurden mit GPS-gestütztem Ultraschalldetektor BatLogger C+ der Firma. Elekon/Schweiz anhand von 2 nächtlichen Transektbegehungen erfasst. Die Transekte konnten während der Kulturzeit im Mais nicht in ein engräumiges Netz gelegt werden, sondern wurden entlang von begehbaren Strukturen durchgeführt (Gräben, Waldränder). Entlang dieser Leitstrukturen ist auch die höchste Aktivität zu erwarten.

Die Abb. 8 stellt das Ergebnis der Transekterfassung und die gem. ihrem Schalldruck modifizierte Lage der erfassten Kontakte dar. Speziell für den das Offenland nutzenden Abendsegler wird dadurch die tatsächliche Aktivität realistischer dargestellt.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> nähere Erläuterungen im Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 2)



- |                       |  |                      |
|-----------------------|--|----------------------|
| ● Nyctalus noctula    | ● Eptesicus spec.                                | ● Pipistrellus spec. |
| ● Nyctalus leisleri   | ● Myotis myotis                                  | ● FM                 |
| ● Nyctalus spec.      | ● Myotis spec.                                   | — Transekt           |
| ● Eptesicus serotinus | ● Pipistrellus pipistrellus<br>und Pip. nathusii |                      |
| ● Plecotus spec.      |  |                      |

Abb. 8: Ergebnis der Fledermaus-Transekterfassung, oben Rohdaten, unten verändert gemäß Schalldruck

In den verfügbaren Rasterdaten und gem. der Mitteilung des LfU ist der Fischotter im Gebiet präsent. Nachweise liegen in Form positiver Kontrollpunkte des landesweiten Fischottermonitorings und in Form dokumentierter Totfunde vor. Auch sind Ansiedlungen des Bibers gemeldet, wobei der aktuelle Status jedoch unbekannt ist. Auf der Planungsfläche und im näheren Umfeld ergaben sich keine Hinweise auf die Präsenz beider Arten. Trittsiegel, Fäzes und Direktsichtungen lagen lediglich für den Fuchs und den Dachs sowie für Reh- und Schwarzwild vor. Durch das Gebiet verläuft ein Nord-Süd-orientierter Großsäuger-Korridor<sup>7</sup>.

#### 4.1.3.3 Herpetofauna

Bei allen Begehungen wurde auch auf Reptilien geachtet. Unter den in An. IV gelisteten Arten war im Planungsraum noch am ehesten die Zauneidechse zu erwarten. Im Zuge mehrerer Linienbegehungen entlang der Saumstrukturen innerhalb (Gräben) und außerhalb bzw. am Rand der Planungsfläche (Waldränder und -säume) konnte die Art in der nordöstlichen und südöstlichen Ecke der Planungsfläche nachgewiesen werden. Sie nutzt hier die süd- bzw. ostexponierten vorgelagerten Saumstrukturen entlang der angrenzenden Wald- bzw. Gehölzflächen. Hier sind auch geeignete Strukturen zur Thermoregulation und Versteckstrukturen wie Holzablagerungen vorhanden.

Die intensiv genutzten Ackerflächen werden i.d.R. aufgrund des fehlenden Mikroreliefs und der monotonen Ausstattung mit Habitatrequisiten gemieden, allenfalls Randbereiche werden belaufen. Es ist jedoch durchaus plausibel, dass die Grabenböschungen als Lebensraum und Vernetzungsachse ebenfalls genutzt und besiedelt werden.

Anhand der Art-Meldedaten für den Raum bis im 5 km Radius, sind im Gebiet noch Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter zu erwarten, auf die sich jedoch keine Hinweise ergaben.

Als Laichhabitat für Amphibien kommt der häufiger bespannte westliche Abschnitt des südlichen Grabens (Binnengraben 2 Radensdorf) und der Radensdorfer Fließ am Rand der Planungsfläche in Frage. Hier wurden vereinzelte Grünfrösche (*Pelophylax kl. esculentus*) und Grasfrösche (*Rana temporaria*) registriert. Offene, auch temporäre, krautfreie und besonnte Gewässer als typisches Laichhabitat für die im Umfeld nachgewiesene xerotope Kreuzkröte oder die Rotbauchunke sind nicht vorhanden. Anhand der Art-Meldedaten und der Habitatbedingungen sind auf der Fläche noch Erdkröte und Teichmolch zu erwarten. Auch ist eine Präsenz des Moorfrosches nicht auszuschließen, wobei der Fundornachweis aus dem Jahr 1996 unmittelbar westlich der Planungsfläche offenbar wohl in den Bereich des Tagebaus Welzow Süd zu verorten ist.<sup>8</sup>

In Bezug auf die auch große sandige Ackerschläge als Landlebensraum nutzende Knoblauchkröte lassen sich keine Aussagen treffen. Auch hier dürften jedoch die gemeldeten Nachweise im Bereich des Abbaugebietes liegen.

#### 4.1.3.4 Sonstige

Das Vorkommen von Tagfaltern und tagaktiven Nachfaltern wurde kursorisch geprüft, ebenso das der Libellenfauna. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind lediglich ubiquitäre Schmetterlingsarten ohne spezifische Lebensraumansprüche zu erwarten. Zudem fehlt innerhalb des Geltungsbereiches das artspezifische Wirtspflanzenspektrum der gem. § 44 BNatSchG geschützten Arten (*Sanguisorba officinalis* für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* sowie den Nachtkerzenschwärmer (*Epilobium spp.*, *Oenothera biennis*). In den rudimentären Grabensäumen im unteren Abschnitt des Entwässerungsgrabens 2 Radensdorf und im Radensdorfer Fließ ist eine Präsenz des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) möglich.

<sup>7</sup> LfU BB, LJVB und Ökolog-Freilandforschung: Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore – Karte 2

<sup>8</sup> dies steht so auch in den vom LUA zur Verfügung gestellten Sachdaten

Bei den Begehungen wurden lediglich noch häufigere Arten beobachtet wie Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Tagpfauenauge (*Inachis io*), Kl. Wiesenvögelein (*Coenonymphus pamphilus*), Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*), Resedafalter (*Pontia edusa*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Kl. Perlmutterfalter (*Issoria latonia*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiotes*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Gelbling (*Colias hyale* oder *alfacariensis*) und Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*). In den angrenzenden Waldsäumen wurde zudem der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) gesichtet, der in Brandenburg seine nördliche Arealgrenze hat. In der Niederlausitz besteht bekanntermaßen ein Verbreitungsschwerpunkt mit aktueller Expansion nach Norden.

Die einzige beobachtete Libellenart war die ebenfalls ubiquitäre Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*). Anhand einer Potenzialabschätzung ist unter den FFH-Anhang II, IV-Arten lediglich die Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) entlang der Gräben möglich. Entlang des Referenzgewässers Koselmühlenfließ liegen aus dem Zeitraum 1996 bis 2010 Beobachtungen der Glänzenden Binsenjungfer sowie der Gefleckten, Schwarzen und Gebänderten Heidelibelle vor, die auch entlang der das Plangebiet durchziehenden Gräben möglich sind.

#### 4.1.4 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist in strukturarmen Agrarlandschaften naturgemäß gering. Zu einer strukturellen Diversifizierung tragen lediglich die beiden Gräben bei, die auch zu einer höheren Artendiversität auf der Fläche führen. Auf einer höheren Skalenebene ist dem Landschaftsraum in seinem Wechsel von Offen-/Halboffenländern und Waldflächen jedoch durchaus eine höhere strukturelle Vielfalt zu attestieren.

## 4.2 Schutzgut Fläche und Boden

Die Ackerschläge werden als Mais- bzw. Getreideacker intensiv genutzt, die Böden sind entsprechend der Düngung und ggfs. Pestizidanwendung bereits vorbelastet. Ob auf der Fläche Flüssigdünger aufgetragen wird oder wurde, ist unklar.

Bei dem weniger intensiv genutzten Grünlandschlag sind die Bodenfunktionen kaum eingeschränkt, allenfalls trägt die örtlich aufgebrachte Feststoffdüngung zu einer trophischen Vorbelastung bei.

Gem. dem Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist der südwestliche Teil des Plangebietes in der BÜK 300 als Einheit 77 ausgewiesen (Erdnieder Moore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tieferem Flusssand, gering verbreitet Erdnieder Moore aus Torf; selten Relikt Moore und Humusgleye aus Flusssand). Diese Bodentypen sind vor allem durch ihre stark organischen, tonig-schluffig und z.T. feinsandigen zum Teil tiefgreifenden Oberböden charakterisiert. Die ursprünglich anmoorigen Verhältnisse sind jedoch aufgrund der Entwässerungsmaßnahmen und ackerbaulichen Bearbeitung in Degradationsstadien übergegangen bzw. die organischen Bestandteile überwiegend mineralisiert. Die organische Komponente ist südlich des Binnengrabens 2 Radensdorf dennoch an der tiefdunklen Farbe des Ap-Horizontes erkennbar. Auch die Bodenschätzungsdaten weisen diesen Bereich als Moorboden aus. Gleichzeitig stellt die Moorbodenkarte den unmittelbaren Bereich um den Graben als über 1,2 m mächtige Erd- und Mulmnieder Moore dar, die weiter südlich in reliktsche Moor- und Anmoorgleye (degradierte Moorfolgeböden) übergehen. Im Bereich der ausgewiesenen Moorböden darf auch von einer erhöhten Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen werden, die Daten des LBGR weisen diese mit „vorherrschend extrem hoch“ aus, wobei dies vor allem für unbeeinflusste, d.h. unbearbeitete und nicht entwässerte Böden anzunehmen ist. Daher ist bei Durchnässung des Bodengefüges ein Einsinken schwerer Fahrzeuge bzw. Lasten zu erwarten, die zu einer Schadverdichtung führen können. Die Moorböden sind als selten (Anteil der Leitbodengesellschaft 5.2 im Landkreis nur 1,6 %) und (auch vor dem Hintergrund der Klimarelevanz) als schützenswert zu betrachten.

Die übrigen Teilareale sind in der BÜK 300 als die ebenfalls grundwasserbeeinflusste Einheit 50 (überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialem Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über diluvialem Lehmsand) sowie die terrestrische Einheit 43 (podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus Kies führendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand) und 57 (überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehmsand) ausgewiesen. Damit sind überwiegend sandige Fraktionen betroffen.

Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial wird im Darstellungsdienst des LBGR im GeoPortal Brandenburg innerhalb des Geltungsbereiches unterschiedlich dargestellt. Die Bodenzahlen nehmen vom nordöstlichen Teilbereich in Richtung Südwesten ab (von vorherrschend < 30 bis hin zu vorherrschend 30-50) und liegen damit im eher ertragsarmen Bereich. Gem. einer Planungshilfe der regionalen Planungsgemeinschaft Oderland Spree wird eine Einbeziehung von Flächen mit Ertragspotenzialen unter 30 Bodenpunkten empfohlen. Dies trifft gem. der Karte des Ertragspotenzials nicht für die gesamte Fläche zu.

Auf der differenzierenden Skalenebene der Bodenschätzung liegen die Acker bzw. Grünlandzahlen i.d.R. unter 30, die Bodenarten reichen von Sanden bis zu stark lehmigen Sanden. Die Böden südlich des Binnengrabens 2 sind auch hier als Moorböden ausgewiesen.

Das Biotopentwicklungspotenzial verhält sich i.d.R. reziprok zur natürlichen Bodenfruchtbarkeit, d.h. Böden mit geringer Bodenfruchtbarkeit oder anderen ertragseinschränkenden Faktoren wie Staunässe ist i.d.R. ein höheres Entwicklungspotenzial zuzuordnen. Vorliegend wird diese Disposition (auch im Bereich der südwestlichen ursprünglich anmoorigen Standorte) jedoch weitgehend durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung egalisiert.

Unter den weiteren Bodenfunktionen gilt die Feldkapazität und das Säurepuffervermögen als Indikatorparameter für die Regelungsfunktion von Böden. Konkrete Daten hierzu liegen nicht vor. In Bezug auf die nutzbare Feldkapazität und allgemein die Wasserspeicherkapazität ist der Planungsstandort entsprechend der o.g. Bodenformen zweigeteilt, die organogenen Böden im Südwesten liegen hier im hohen bzw. sehr hohen Bereich, während das übrige Teilareal niedrige Werte bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit aufweist.

Die Karte zum Schutzgut Boden im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg schlägt für den südwestlichen Bereich der durch Entwässerung und teilweiser ackerbaulicher Bewirtschaftung degradierten Niedermoorböden eine Regeneration des Standortes vor. Im Entwurf des neuen sachlichen Teilplanes „Biotopverbund Brandenburg“ liegen die ausgewiesenen Kern- und Verbundflächen für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore außerhalb des Geltungsbereiches.

Dem ausgewiesenen, den südwestlichen Teil der Planungsfläche umfassenden Hauptverbreitungsgebiet von Raseneisenerden wird gem. LfU (2020)<sup>9</sup> eine besondere naturgeschichtliche Archivfunktion zugewiesen. Konkrete profilbezogene Hinweise auf eine Ausbildung innerhalb des Planbereiches liegen jedoch nicht vor. Unter der nivellierenden Wirkung der ackerbaulichen Bearbeitung und der Entwässerungsmaßnahmen sind im Geltungsbereich der Teiländerung darüber hinaus keine weiteren seltenen Böden bzw. Archivböden zu erwarten.

Auf nahezu der gesamten Fläche wird eine hohe Winderosionsgefährdung angenommen (Gefährdungsklasse 4), lediglich im östlichen Teilareal wird sie als niedrig eingestuft (2).

Für das Plangebiet bestehen derzeit keine Kenntnisse über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen. Auch Informationen über Kampfmittelverdachtsfälle liegen aktuell nicht vor.

---

<sup>9</sup> Landesamt für Umwelt (2020): Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturgeschichte in Brandenburg (MLUK, Hrsg.)

Der Geltungsbereich befindet sich im Einflussbereich des Tagebaus Welzow.

### 4.3 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet wird von zwei Gräben durchzogen, dem Binnengraben Golschow und dem Binnengraben 2 Radensdorf. Beide werden durch den Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“ (als Gräben LC 117/01 und LC 117/02) unterhalten und sind gem. Mitteilung der Unteren Wasserbehörde im Zuge der Stellungnahme zur Planungsanzeige als Gewässer II. Ordnung einzustufen. Ein dritter Graben (Radensdorfer Fließ) tangiert den Geltungsbereich am südwestlichen Rand. Alle Gräben entwässern letztlich in den Kohlenmühlenfließ. Das Plangebiet liegt somit im Einflussbereich der zur Entwässerung angelegten Abzugsgräben. Inwieweit der Tagebau Welzow Einfluss auf die Grundwasserstände im Gebiet hat, ist unklar.

Der WRRL-Steckbrief für des Radensdorfer Fließ<sup>10</sup> beurteilt den ökologischen, faunistischen und chemischen Zustand als schlecht, was hinreichend sicher auch auf die beiden Gräben innerhalb des Geltungsbereiches zutreffen dürfte. Als eine der Maßnahmen wird die Ausweisung eines mind. 5 m breiten Randstreifens genannt. Dies wird bauplanerisch aufgegriffen.

Ein detailliertes Gewässerentwicklungskonzept zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme für das betroffene GEK-Gebiete „Priorgraben“ liegt noch nicht vor.

Gemäß § 41 i. V. m. 38 WHG ist entlang der Gewässers beidseitig ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite freizuhalten, in dem jegliche, die Gewässerunterhaltung erschwerende Handlungen zu unterlassen sind. Die Bebauung, d.h. die Aufständigung von Solarmodulen dieses Bereiches ist daher nicht zulässig.

Die Gräben besitzen keine oder lediglich rudimentäre Krautsäume. Der Binnengraben Golschow liegt vermutlich ganzjährig trocken oder ist nur nach längeren Regenereignissen bespannt, während der Binnengraben 2 im vorderen Abschnitt offenbar permanent wasserführend ist und den in diesem Bereich anmoorigen Standort entwässert.

Die aus den aktiven Grundwassermessstellen abgeleiteten Grundwasserflurabstände für den oberen genutzten Grundwasserleiter sind im westlichen Teilareal im Umfeld der unteren Grabenabschnitte mit 1-3 m dementsprechend gering und erhöhen sich nach Nordosten bis ca. 20 m. Daher besteht im südwestlichen Areal nur eine geringe Überdeckung und damit ein geringer Schutz des Grundwassers gegenüber dem Eintrag von Nährstoffen und ggf. Pestiziden aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Andererseits besteht hier eine höhere Sorptionsfähigkeit durch die Humusfraktion.

Gem. der Kartenanwendung „Hydrologie“ ergibt sich am Standort mit einer Grundwasserneubildungsrate von 130 mm/Jahr eine positive Wasserbilanz.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

### 4.4 Schutzgut Klima und Luft

Die Planungsfläche liegt im Außenbereich und ist von ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen und Wald umgeben. Insofern besteht keine Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe. Die ca. 1,3 km südlich verlaufende B 169 ist dahingehend vernachlässigbar.

Das Plangebiet stellt einen Offenlandklimatop mit Acker- und teilweiser Grünlandnutzung dar, der in Strahlungsnächten als Kaltluftentstehungsgebiet zu betrachten ist. Aufgrund der ebenen Topographie dürfte es am Standort jedoch zu Kaltluftstauungen kommen, relevante Kaltluftbewegungen bzw. Abflüsse sind nicht zu erwarten. Klimaökologische Bedarfsräume sind aufgrund der ländlichen Struktur nicht vorhanden. Auch das nahegelegene Drebkau besitzt eine offene Siedlungsstruktur mit lediglich randlich gelagerten Gewerbeflächen.

<sup>10</sup> WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Radensdorfer Fließ-1678 Stand der Daten: 22.12.2021

#### **4.5 Schutzgut Landschaftsbild**

Der Planungsraum ist eine ca. 100 ha große großschlägige Ackerfläche, die in größere Waldflächen eingebettet ist. Nach Westen schließt sich entlang der von Süd nach Nord verlaufenden Entwässerungsgräben ein Grünlandgürtel an, auf den die Ortschaft Radensdorf folgt. Zur Ortslage von Golschow bestehen kaum Sichtverbindungen.

Der Planungsraum selbst stellt sich als ausgeräumte Ackerlandschaft dar, strukturell diversifizierend wirken lediglich die Gräben mit allerdings nur rudimentären Saumstrukturen. Weiteres belebendes Element sind wenige solitäre, allerdings markante Altbäume.

Auf einer höheren Skalenebene besitzt die durch eine ausgeglichene Wald-Offenland-Verteilung geprägte Landschaft durchaus eine höhere Landschaftsbildqualität, auch wenn die von der Kiefer dominierten Altersklassenwälder eher uniformen Charakter haben. Gem. der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (Scholz 1962) befindet sich die Planungsfläche im Luckau-Calauer-Becken. Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO, Karte 3.5) weist den geplanten PVA-Standort als Teil eines Defizittraumes aus, für den die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters einer bewaldeten und schwach reliefierten Platten- und Hügellandschaft vorgeschlagen wird. Konkret sollen Fließgewässer im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung gesichert und entwickelt werden. Gleichzeitig ist eine stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen anzustreben.

Im Status quo wird dem Schutzgut Landschaftsbild daher lediglich eine mittlere Bedeutung zugewiesen. Entscheidend für die Eingriffserheblichkeit ist die Exposition und Einsehbarkeit der Anlage. Letztere ist vor allem von Westen aus der Ortschaft Radensdorf gegeben. Aufgrund des ebenen Reliefs wirken alle umgebenden Wälder und dichten Gehölzbestände vollständig sichtverstellend.

#### **4.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine in der Denkmalliste des Landkreises Spree-Neisse gem. BbgDSchG geschützte Objekte verzeichnet. In den nördlich angrenzenden Kiefernwäldern sind mehrere Wölbäcker nachgewiesen. Die Flächen liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht beansprucht.

Im Bereich des Vorhabens ist gem. ergänzender Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege ein Bodendenkmal im Sinne des BbgDSchG registriert (BD i. 8. 120853 Golschow 6 Siedlung Urgeschichte). In diesem Bereich sind Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis und/oder Baubegleitung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht zulässig. Die Bergung und Dokumentation kann baubegleitend erfolgen.

Der östlich an den Planungsraum angrenzende Waldbestand ist als lokaler Immissionsschutzwald um einen gewerblichen Betrieb der Betonblocksteinherstellung erfasst (Quelle Geodatenportal Landesbetrieb Forst Brandenburg) und erfüllt damit eine Schutzfunktion gem. § 12 BWaldG.

Die gesamte Planungsfläche wird mit Ausnahme einer kleinen Schlagflur im Süden und Nordosten landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Privateigentum. Die Flächen werden für die Dauer des Betriebes von dem Betreiber des Solarparks gepachtet.

#### **4.7 Schutzgut Mensch**

Die Planungsfläche liegt im Außenbereich in ca. 350 m Entfernung zum Ortszentrum von Golschow. Er schließt sich zwar unmittelbar an den westlichen Rand der Bebauung an, wird von dieser jedoch durch Gehölzstrukturen optisch abgeschirmt. Der Abstand zur westlich gelegenen Ortslage von Radensdorf beträgt ca. 230 m. Hier besteht jedoch eine direkte Sichtverbindung. Die planungsrelevanten

Sichtachsen werden im in Kap. 5.3.5 und in der Karte der Einsehbarkeitsanalyse genauer analysiert und beurteilt.

Das Plangebiet wird aufgrund seiner Lage und Ausstattung nicht als Erholungsgebiet eingestuft. Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO, Karte 3.6) beschreibt das Gebiet als landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit. Diese Einstufung wird auch für die angrenzenden Waldflächen getroffen.

Inwieweit das Forstwirtschaftswegenetz von den Anwohnern genutzt wird, ist unklar. Der Planungsraum selbst ist nicht durch Fußwege erschlossen. Auch im nahen Umfeld befinden sich keine weiteren Feldwirtschaftswege, auch keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege mit relevanten Sichtverbindungen zum geplanten Anlagenstandort. Durch Radensdorf und die Verbindungsstraße zur L 52 verläuft ein im GeoPortal des Landkreises ausgewiesener Radweg, der im Radwegenetz jedoch nicht als überörtlicher Radweg ausgewiesen ist. Er nähert sich der geplanten Anlage bis auf 200m.

## 5. Wirkungsprognose (Umweltprüfung)

### 5.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung richtet sich nach den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Zur prospektiven Abschätzung dieser Wirkungen wurden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der geplanten Nutzung folgende Grundlageninformationen ausgewertet:

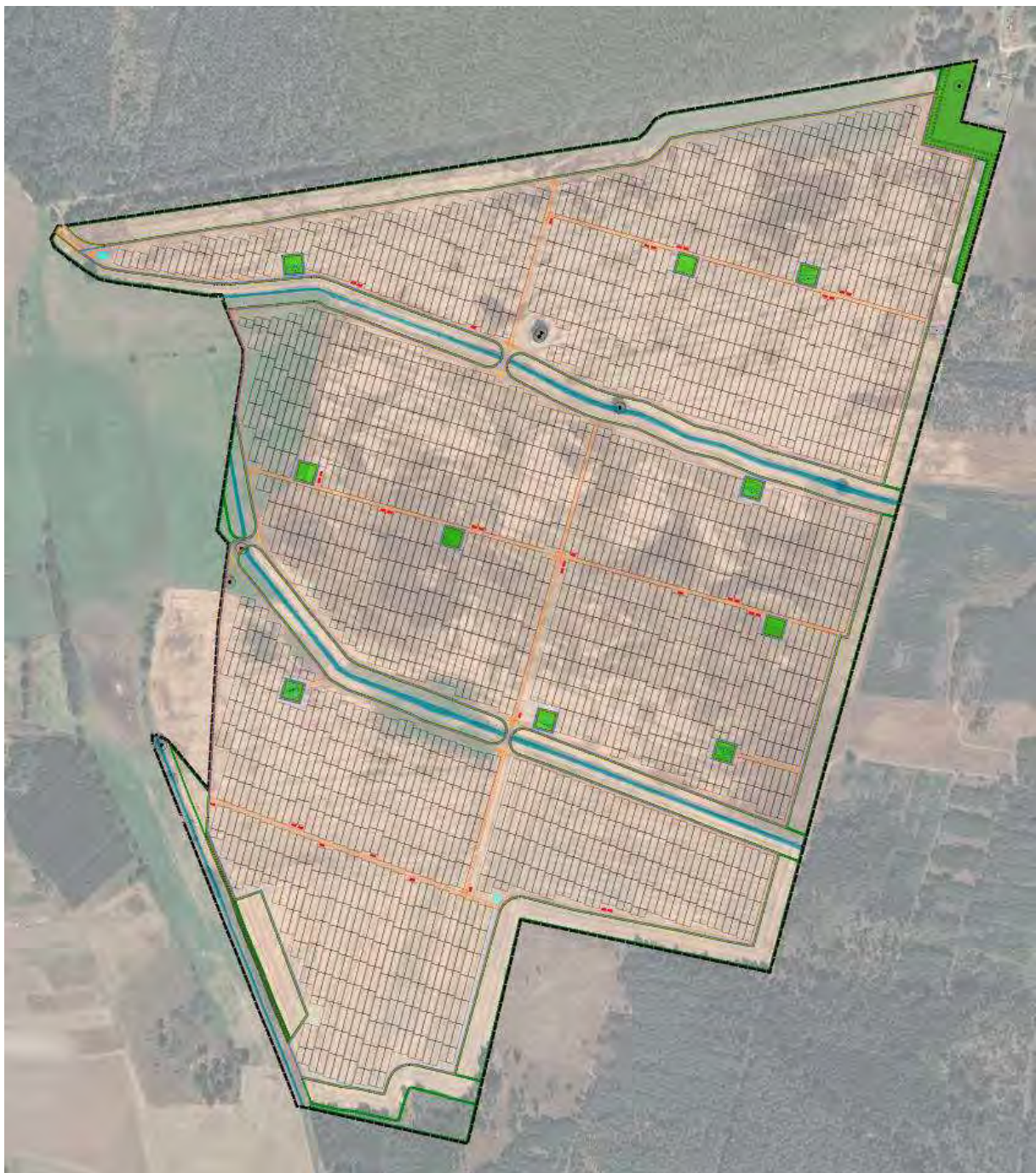
- Geoportal Landkreis Spree-Neisse: Rad- und Wanderwege, Denkmäler
- Kreisverwaltung Spree-Neisse (2009): Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neisse
- Landkreis Spree-Neisse: Radeln nach Zahlen zwischen Spree und Neiße. Übersichtsplan Radwege und Knotenpunkte 2020/2021
- GeoPortal LBGR Brandenburg
- GeoPortal LfU Brandenburg
- GeoPortal Landkreis Spree-Neiße
- Datenanfrage LfU zu faunistischen Punktdaten
- Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro BB)

Aufbauend auf den Grundlageninformationen wurden die in Kap. 4.1.1 aufgeführten Untersuchungen durchgeführt.

**Tab. 4:** Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Schutzgut/ Umweltschutzbelang	BauGB	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen?	Detaillierungsgrad und Prüfmethode
Fauna und Flora, biologische Vielfalt	§ 1 (6) Nr. 7a	nicht auszuschließen	Untersuchungsprogramm Avifauna, weitere kursorische Prüfungen, saP, Verwendung vorliegender fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Boden, Fläche	§ 1 (6) Nr. 7a	nicht auszuschließen (Moorböden)	Verwendung vorliegender fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen (GeoPortal: u.a. Bodenfunktionskarten)
Wasser	§ 1 (6) Nr. 7a	nicht auszuschließen (Gräben)	Verwendung vorliegender fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen
Klima/Luft	§ 1 (6) Nr. 7a	nein	Verwendung vorliegender fachlicher Grundlagendaten und Fachplanungen (LAPRO)
Landschaftsbild	§ 1 (6) Nr. 7a	nicht auszuschließen	Analyse der Sichtachsen und fachliche Beurteilung
Kultur- und sonstige Sachgüter	§ 1 (6) Nr. 7d	nein	Information TOEB
Mensch	§ 1 (6) Nr. 7c, e	nicht auszuschließen	Erholungsfunktion, Sichtraumanalyse

Schutzgut/ Umweltschutzbelang	BauGB	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen?	Detaillierungsgrad und Prüfmethode
Wechselwirkungen	§ 1 (6) Nr. 7i	nein	Darstellung der voraussichtlichen Wechselbeziehung und Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern (Wirkungsmatrix)
NATURA 2000-Gebiete	§ 1 (6) Nr. 7b	nein	kursorische Abschätzung unter Berücksichtigung der Entfernung zu nächstliegenden Gebieten
Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umfang mit Abfällen und Abwässern	§ 1 (6) Nr. 7e	nein	
Unfälle oder Katastrophen	§ 1 (6) Nr. 7j	nein	Ableitung aus den o.g. Belangen



**Abb. 9:** Ausschnitt aus dem aktuellen Belegungsplan (Leipziger Energie, Stand 07.08.2024)

## 5.2 Wirkfaktoren

Nach derzeitigem Planungsstand ist vorgesehen, auf dem ausgewiesenen Sondergebiet eine Freiflächen-PV-Anlage mit dachförmigem Aufbau der Modultische mit Ost-West-Orientierung zu errichten. Sie decken insgesamt eine Fläche von ca. 82 ha ab. Der tatsächliche Versiegelungsgrad ist gering und wird lediglich durch die Verankerung der Modultische, des oder der Trafogebäude und der Zaunpfosten verursacht.

Zur Einspeisung des gewonnenen Stromes in das Stromnetz werden die Module auf dem Feld zu Strängen zusammengeschaltet, die über dezentrale Wechselrichter und im weiteren Verlauf durch Kabel mit der Trafostation verbunden werden. Die Anbindung an das örtliche Leitungsnetz soll gem. aktueller Planung durch eine Anbindung an der Freileitung bei Großräschen-Altdöbern zwischen Altdöbern und Woschkow erfolgen. Für die erforderliche Leitungsverlegung ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung unter Vorlage eines entsprechenden landschaftspflegerischen Fachbeitrages zu beantragen.

Die Anlage wird auf insgesamt vier Ackerschlägen errichtet, von denen die nördlichen drei 2022 mit Mais und die südliche mit Winterroggen bestellt wurde. Von Westen reicht zudem eine Grünlandfläche (Mähweide) in den Planbereich, die mehr oder minder intensiv bewirtschaftet wird und nicht als magere Flachlandmähwiese (FFH-LRT 6510) einzustufen ist.

Da die Gehölze und die Gräben aus der Modulbelegung ausgeschlossen werden, verbleiben im Eingriffsbereich lediglich Biotope mit geringer, allenfalls mittlerer Wertigkeit.

Für die Eingriffsfläche gilt, dass die derzeitige Ackernutzung aufgegeben werden muss. Aus der Sicht des Bodenschutzes stellt dies flächenbezogen eine Verbesserung dar, da die bisherige Intensivlandwirtschaft mit Düngung und ggfs. dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aufgegeben wird. Dies hat auch positive Effekte auf die Erosionsdisposition am Standort.

Auch im Hinblick auf die Biotopqualität ist der zu erwartende Aufwuchs unter den Modultischen bzw. die Wiesenansaat in den Gassen, Servicebereichen und den Rändern gegenüber der bisherigen an Segetalarten sehr armen Ackerfläche trotz der starken Beschattung als Aufwertung zu betrachten.

## 5.3 Prognose der schutzgutbezogene Auswirkungen im Planfall

### 5.3.1 Schutzgut Biotope, Fauna und Flora, Biologische Vielfalt

#### 5.3.1.1 Biotope

Betroffen sind lediglich Biotope mit geringer Wertigkeit (Intensivackerflächen, artenarmes Grünland). Die Gehölzstrukturen (Solitäre innerhalb der Ackerfläche und entlang der Gräben) sowie die stellenweisen, i.d.R. auf den Graben selbst beschränkten feuchten Stauden- bzw. Röhrichtsäume bleiben erhalten bzw. werden verbreitert. Eine Überbauung findet lediglich durch die Rammständer der Modultische, durch das Trafogebäude und die Zaunpfosten sowie (sofern nicht an den Gestellen befestigt) der dezentralen Wechselrichter statt. Durch die vorgesehenen internen Maßnahmen ist jedoch eine vollständige Kompensation des Biotopverlustes möglich (vgl. Kap. 5.8). Die Anlage soll im Betrieb durch Mahd und/oder Beweidung freigehalten werden. In beiden Fällen ist gegenüber der derzeitigen Intensivackernutzung eine bilanzielle Biotopverbesserung anzunehmen. Dies gilt auch für die nunmehr geplante dachförmige Anordnung der Modultische, die gegenüber der konventionellen einseitigen Ausrichtung eine höhere Beschattung zur Folge hat.

Bis auf den entlang der Gräben häufigen und in der Vorwarnstufe<sup>11</sup> geführten Gefleckten Schierling (*Conium maculatum*) wurden unter den Pflanzen keine streng geschützten oder Rote Liste-Arten registriert.

---

<sup>11</sup> Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4) 2006

**Tab. 5:** Biotope, Inwertsetzung und Betroffenheit

Biotop	betroffene Fläche [m²]	Biotopwert	Anmerkung
Intensivacker	935.678	gering	Umwandlung in Grünland (Aufwertung!)
Radensdorfer Fließ regelm. bespannt	1.268	gering	Trapezprofil, ohne Saum, Aufwertung durch Gewässersaum
Graben trocken	2.543	gering	unterer Abschnitt Binnengraben Golschow: Trapezprofil, stets trocken, meist saumfrei, vergrast
Graben trocken	5.030	gering	oberer Abschnitt Binnengraben Golschow und unterer Abschnitt BG 2 Radensdorf, Trapezprofil, i.d.R. trocken Krautsäume, lineare Röhrichtfragmente,
Graben lokal bespannt	2.484	mittel-hoch	Binnengraben 2 Radensdorf unterer Abschnitt: meist wasserführend, mit linearen Sumpfgesellschaften (Röhrichtfragmenten)
Graben lokal bespannt	2.356	mittel-hoch	Binnengraben 2 Radensdorf oberer Abschnitt i.d.R. trocken, mit z.T. flächigen Röhricht, inkl. Sumpfgesellschaften
Baumhecke	1.292	hoch	bleibt erhalten!
Grünlandbrache	1.967	mittel	bleibt erhalten!
Schlagflur	6.228	mittel	Einschlag Fichtenforst
Kiefernwaldrand	60	mittel-hoch	wird weiterentwickelt
Fettweide, verarmte Ausprägung	34.515	mittel	kein FFH-LRT 6510, Aufwertung durch Maßnahmen
Gras-/Staudensaum	3.097	mittel	kein FFH-LRT 6510, Aufwertung durch Verbreiterung
Erdweg	7.562	gering	nur temporär außerhalb Anbauzeit
Solitärbäume	100	hoch	bleiben erhalten!
Summe:	1.004.180		

### 5.3.1.2 Avifauna

Für die Ackerfläche waren im Vorfeld agrophile Vogelarten und aufgrund der Schlaggröße auch eine Nutzung als Rast- und Ruheplatz durch Zugvögel anzunehmen. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, werden die Ackerflächen von der Feldlerche und der Wiesenschafstelze als Bruthabitat genutzt. Von der Feldlerche wurden 10 Brutpaare auf der Fläche registriert, die sich schwerpunktmäßig in den nordöstlichen Bereich des geplanten Solarparks verorten lassen. Die Heidelerche brütet vermutlich knapp außerhalb des geplanten Solarparks. Die Grauammer brütet im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation, ebenso wie Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Weiterhin nachgewiesen bzw. wahrscheinlich ist eine Nahrungsraumnutzung durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkrabe und Nebelkrähe. Die wasserführenden Abschnitte werden nachweislich auch vom Graureiher aufgesucht. Die genannten Brutmöglichkeiten und Teillebensraumnutzung als Nahrungsfläche werden durch die geplante PVA zumindest eingeschränkt.<sup>12</sup>

Weitere häufig genannte Wirkfaktoren auf die Fauna wie Spiegelung oder Lärmemissionen dürften unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen, da einerseits die Module mit einer Ausrichtung von 17° umgebende Strukturen schwerlich widerspiegeln können und andererseits die von PV-Anlagen ausgehenden Lärmemissionen (Trafogeräusche) auf den Nahbereich beschränkt sind. Stör- und Lärmemissionen während der Bauphase sind temporär und nicht nachhaltig.

<sup>12</sup> einige Studien belegen Bruten innerhalb von PV-Anlagen, z.B. Lieder, K. & Lumpe, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? und Tröltzsch & Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Die Vogelwelt: Beiträge zur Vogelkunde, 134 (3): 155-179

### 5.3.1.3 Säugetiere

Für Großsäuger (Schwarz- und Schalenwild) geht das Plangebiet aufgrund der Einzäunung als Lebensraum verloren. Ein Wildwechsel ist jedoch entlang der von der Solarparkfläche ausgezäunten Binnengräben möglich. Für Klein- und Mittelsäuger (inkl. des im Umfeld nachgewiesenen Fischotters) wird die Fläche durch die Bodenfreiheit des Schutzzaunes weiter zugänglich bzw. querbar bleiben. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse in Form von Insekten dürfte sich als Folge der erhöhten Diversität gegenüber der vormaligen Ackernutzung, möglicherweise auch infolge der Wärmeabstrahlung von den Modulflächen eher erhöhen, so dass diesbezüglich zumindest keine negativen Effekte zu erwarten sind.

### 5.3.1.4 Herpetofauna

Die in den Saumstrukturen am Rand der Fläche vorkommende Zauneidechse erfordert ebenso wie der nachgewiesene Teichfrosch keine Maßnahmen, da diese Bereiche von den Bautätigkeiten ausgeschlossen sind. Auch ist die Einwanderung einzelner Eidechsen in den Bereich der ausgeräumten Ackerflächen nicht anzunehmen.

### 5.3.1.5 Abzuleitende Maßnahmen

Zur Vermeidung von Wirkungen des Vorhabens insbesondere auf Vögel werden vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände n. §§ 19 und 44 BNatSchG folgende Maßnahmen abgeleitet, die im Bebauungsplan als Maßnahmen zu spezifizieren und festzusetzen sind.

- Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG
- ad-hoc Kontrollen auf Vogelbruten bei Arbeiten außerhalb der Gestattungsphase des § 39 BNatSchG
- Ausweisung von Tabuzonen (Gräben und Uferrandstreifen)
- Erhalt / Schutz der Solitäräume (Vermeidung)
- Ad-hoc-Kontrollen auf Amphibien-Präsenz
- Etablierung von „Lerchenfenstern“ innerhalb der Anlage
- Etablierung von Grünstreifen, extensivem Grünland
- Anlage von Hecken

## **5.3.2 Schutzgut Fläche und Boden**

Mit der Maßnahme geht zwar eine produktive ackerbaulich genutzte Fläche für die Dauer der PV-Nutzung verloren, für das Schutzgut Boden besteht jedoch die Möglichkeit durch eine extensive Grünlandentwicklung unter den Modultischen in der Fläche eine Verbesserung der pedologischen Funktionen zu bewirken. Die Bodenbearbeitung, Düngung und der chemische Pflanzenschutz entfallen. Eine relevante Änderung der Bodenfunktionswerte durch die Beschattungswirkung und die punktuelle Änderung des Niederschlagsregimes lässt sich bei der geplanten Belegungsichte nicht plausibel herleiten.

Durch den dauerhaften Bodenbewuchs und die fehlende Bodenbearbeitung wird die stellenweise auf der Fläche bestehende Winderosionsgefahr gemindert.

Der komplette Verlust von Bodenfunktionen (Lebensraum-, Puffer-, Speicher- und Transformatorfunktion) bleibt damit auf die wenigen überbauten Bereiche (Trafostation, Rammständer, Zaunpfosten) beschränkt.

Hinzu kommen Bodenumlagerungen i.d.R. auf bestehenden (ohnehin im Pflughorizont durchmischten) Ackerflächen bei der Anlage interner Kabelführungen.

In der Bilanz dürfte die begrenzte Befestigung auf der Fläche durch die oben genannten positiven Effekte auch aus pedologischer Sicht kompensiert werden. Ein Ausgleichsbedarf wird in Anbetracht der o.g. Verbesserungen in der Summe nicht gesehen und muss ergo auch nicht im aus dem FNP abgeleiteten Bebauungsplan festgesetzt werden. Dies gilt auch für die ausgewiesenen Moorbodenstandorte, da durch die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung der flächige Mineralisierungsprozess zunächst gestoppt wird. Der Eingriff durch die eingerammten Metallpfosten ist gering, Einschränkungen ergeben sich jedoch durch die Versiegelung bzw. Schotterung von Baustraßen oder dauerhaften internen Erschließungswegen.

Baubedingte Wirkungen durch das Befahren mit schwerem Gerät und eine damit einhergehende Bodenverdichtung sind gem. der stark sandigen Bodenfraktionen auf dem nordöstlichen Teil der PVA-Fläche nicht zu erwarten. Allerdings weisen die südwestlichen (wenngleich degradierten) Moorböden durchaus eine höhere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Dies betrifft insbesondere den in der Moorbodenkarte mit höheren Moormächtigkeiten entlang des Binnengrabens 2 Radensdorf dargestellten Bereich.

#### Abzuleitende Maßnahmen:

- Ausweisung von Tabuzonen (Gräben und Uferrandstreifen, Schlagflur)
- Schutz der ausgewiesenen Moorböden (temporäre Befahrverbote, Trennvlies bei Schotterwegen oder Verwendung lastverteilender Platten)
- Ausschließliche Verwendung von Natursteinschotter
- Absprache der Wegeführung mit Unterer Bodenschutzbehörde
- Bestellung einer bodenkundlichen Baubegleitung

### **5.3.3 Schutzgut Wasser**

Die relativ geringe Versiegelung bedingt nur eine begrenzte Verringerung versickerungswirksamer Fläche. Eine Wirkung auf die Grundwasserneubildung ist somit ebenso wie die Gefahr einer weiteren Absenkung des Grundwasserspiegels nicht herleitbar. Das gesamte auf die Modultische auftreffende Niederschlagswasser kann wie bisher aufgrund der überwiegend hohen Wasserdurchlässigkeiten vor Ort versickern. Maßnahmen zur Wasserrückhaltung sind nicht erforderlich

Gem. § 8 WHG erlaubnisbedürftige Gewässerbenutzungen sind nicht vorgesehen.

Trinkwasserschutzgebiete sind zwar nicht betroffen. Aufgrund der geringen Flurabstände bestehen jedoch im südwestlichen Teil des geplanten Solarparks erhöhte Schutzanforderungen. Dem wird die Substitution der Intensivackerwirtschaft mit einer im Regelbetrieb emissionsfreien PV-Nutzung gerecht. Es wird dennoch empfohlen die Trafostation (sofern keine Trockentransformatoren genutzt werden) nach Möglichkeit im nordwestlichen Bereich mit höheren Grundwasserflurabständen (nördlicher bzw. nordöstlicher Abschnitt) zu positionieren und entsprechend zu sichern.

Grundsätzlich ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung gemäß § 20 Abs. (BbgWG) der unteren Wasserbehörde mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn entsprechend der VAWS anzuzeigen.

Mit dem Radensdorfer Fließ grenzt ein nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Gewässer an das Plangebiet. Ein ca. 350 m langer Fließabschnitt wurde mit dem Ziel biotopaufwertender Maßnahmen in den Geltungsbereich einbezogen. Konkret ist die Entwicklung krautiger Gewässersäume (mit zugelassener Gehölzsukzession) vorgesehen. Neben der Minderung der Stoffeinträge durch Aufgabe der intensiven Landwirtschaft und der zu erwartenden Verbesserung der Wasserqualität bedeutet dies auch eine strukturelle Aufwertung des Gewässers.

#### Abzuleitende Maßnahmen:

- Betankungen und die Lagerung von Kraftstoffen, Hydraulik- und Mineralölen nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen
- Vorhalten von Ölbindemitteln in ausreichender Menge
- Reinigung von Betonfahrzeugen und -maschinen nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen und Flächen, umgehende Beseitigung von Betonresten und -abfällen

#### **5.3.4 Schutzgut Klima und Luft**

Kleinklimatische Wirkungen ergeben sich durch den Wechsel von beschatteten und besonnten Bereichen. Unter den Modultischen bewirkt die Beschattung eine tageszeitliche Temperaturabsenkung, andererseits heizt sich die Luft oberhalb der Module durch die Abstrahlung deutlich auf. In der Nacht wird die Wärmestrahlung unter den Modultischen länger gehalten, gegenüber dem klassischen Offenlandklimatop „Acker“ bedingt dies eine verminderte Kaltluftproduktion. Aufgrund der weitläufigen Waldflächen im Umfeld ist eine mesoklimatische Bedeutung der Fläche jedoch nicht herzuleiten.

Da der Standort im LaPro nicht als klimatologisch relevantes Kaltluftentstehungsgebiet erfasst ist und Frischluftbahnen am Standort nicht ausgewiesen sind, ist eine erhebliche Wirkung auf eventuelle lufthygienische Bezugsräume nicht zu erwarten.

Lärm- und Schadstoffemissionen in signifikanter Größenordnung sind während des Betriebes nicht zu erwarten, sie entstehen lediglich einmalig im Zuge der Bau- oder wiederkehrend bei Wartungsarbeiten, allerdings in sehr begrenztem Umfang.

Der Standort liegt im Außenbereich und ist von ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen und Wäldern umgeben. Insofern besteht keine Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe (die Wirkungen der Gewerbeflächen von Drebkau sind dahingehend zu vernachlässigen).

Auf den regionalen, nationalen und globalen klimatischen Nutzwert der Photovoltaik durch die Substitution fossiler Brennstoffe bei der Energiegewinnung muss an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

#### Abzuleitende Maßnahmen:

keine Maßnahmen erforderlich

#### **5.3.5 Schutzgut Landschaftsbild**

PVA-Freiflächenanlagen haben als großflächige technogene Strukturen immer Effekte auf das Landschaftsbild. Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) befindet sich der geplante PVA-Standort bezogen auf die Landschaftsbildqualität in einem Defizitraum, für den eine stärkere räumliche Gliederung der Agrarlandschaft mit gebietstypischen Strukturelementen und die Sicherung/Entwicklung von Fließgewässern in ihrem typischen Umfeld vorgeschlagen werden.

Entscheidend ist hierbei, inwieweit die Landschaftsbildwirkung wahrgenommen wird. Die geplante Anlage ist von 3 Seiten von Wald umgeben und von Westen aus der Ortslage von Radensdorf aus gleicher Höhenlage einsehbar. Die Anlage wird hier bei einer Höhenbeschränkung der Module auf 4 m und einer Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung von ca. 300m als schmales Band erkennbar sein. Aufgrund der Flächengröße wird aus diesem Blickwinkel die bisherige von den Waldflächen gebildete Horizontlinie durch die PVA jedoch vermutlich ersetzt werden. Von Golschow besteht in einem kleinen Korridor von 200m ebenfalls eine freie Sicht auf den geplante Solarpark.

Es werden die in Kap. 5.9 aufgeführten und aus der Einsehbarkeitsanalyse abgeleiteten Maßnahmen vorgeschlagen, die gleichzeitig auch positive Wirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sowie Mensch ausüben (Heckenpflanzungen im Bereich der Sichtachsen zu Wohngebieten bzw. Wohngebäuden). An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Sichtverbindungen vom Schloss

Greifenhein zur geplanten PVA intensiv geprüft wurden (Ausblick aus den obersten Stockwerken), sie werden durch zwei dichte Baumreihen vollständig unterbrochen.

Für die gering befahrene Ausfallstraße aus Radensdorf wird nur ein geringer Schutzbedarf abgeleitet. Auch hier besteht bereits eine Abschirmung durch eine bestehende Baumreihe.

#### Abzuleitende Maßnahmen:

- Zaunanlage in gedeckten Grüntönen
- Anpflanzung einer mind. 5 m breiten Hecke entlang der westlichen Grenze des geplanten Solarparks zur optischen Abschirmung gegenüber der Ortslage von Radensdorf sowie einer 10m breiten Hecke gegenüber der Ortslage von Golschow
- Aussparung der Gewässer und Entwicklung von Gewässersäumen an den Gräben innerhalb des Solarparks und am Radensdorfer Fließ
- Etablierung von extensiven Grünlandstreifen
- Ausweisung von Feuchtbrachen
- Entwicklung standorttypischer Wald mit gestuftem Waldmantel auf einer Schlagflur
- Anlage eines strukturell diversen Waldsaumes

### **5.3.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine in der Denkmalliste des Landkreises Spree-Neisse gem. BbgDSchG geschützte Objekte verzeichnet. In den nördlich angrenzenden Kiefernwäldern sind mehrere Wölbäcker nachgewiesen. Die Flächen liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht beansprucht.

Aus denkmalrechtlicher Sicht bestehen von Seiten des Landkreises (Untere Denkmalschutzbehörde) daher keine Bedenken gegen die Teiländerung des FNP.

Bei Auffinden von beweglichen Bodendenkmalen, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbungen, Metallsachen, Knochen, Münzen, Tonscherben, Holzpfähle oder -bohlen ist die gesetzlich festgelegte Fundmeldepflicht nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz einzuhalten.

Die eingezäunte PVA-Fläche stellt gemäß § 6 Bundesjagdgesetz (BJagdG) i. V. m. § 5 Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) einen befriedeter Bezirk dar. Eine Minderung des Jagdwertes des betroffenen Jagdbezirktes ist daher nicht auszuschließen.

Durch die Errichtung des Solarparks wird auf einer Fläche von ca. 94 ha die ackerbauliche Nutzung für die Dauer des Betriebs der PV-Anlage eingestellt. Die Bodenwertigkeit der betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Gemarkung Drebkau entspricht mit einer durchschnittlichen Ackerzahl von ca. 30 in etwa dem Durchschnittsniveau im Landkreis Spree-Neiße und liegt damit auf einem niedrigen Niveau.

Der von der Planung betroffene Landwirt stellt als Eigentümer seine Fläche einvernehmlich und im eigenen Interesse für die Errichtung des Solarparks zur Verfügung. Insofern ist eine Verträglichkeit in Bezug auf das Sachgut Boden und seine wirtschaftliche Nutzbarkeit gewährleistet, zumal im Unterstand der PV-Anlage eine weitere Nutzung in Form einer Grünland- oder Weidebewirtschaftung grundsätzlich möglich ist. Dahingehend sind die geäußerten Bedenken in Bezug auf den Wegfall von Ertragsflächen zu relativieren.

Hinzu kommen die bereits beim Schutzgut Boden genannten positiven Wirkungen durch die ausbleibende Bodenbearbeitung und den Wegfall stofflicher Einträge (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel).

Im Rahmen der derzeitigen Erarbeitung des integrierten Regionalplanes ist in der von der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vorgelegten Flächenkulisse der Positivkriterien für die Ausweisung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft nur ein sehr kleiner Teil des Geltungsbereiches entsprechend ausgewiesen.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der Planung nicht betroffen. Die mittlerweile aufgrund einer Insektenkatastrophe eingeschlagene Forstfläche auf den Flurstücken 76/73, 76/165 und 76/75 liegt nunmehr außerhalb der Belegungsfläche. Aufgrund der einzuhaltenden Sicherheitsabstände ergibt sich hierbei die Möglichkeit die bisher übergangslose Waldgrenze als naturgemäßen Waldmantel/-saum zu entwickeln und somit auf die von Seiten der Landesforstbehörde hingewiesene Schutzfunktion (lokaler Immissionsschutzwald<sup>13</sup>) einzugehen. Bauzeitliche Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Befahren, Müllablagerungen) werden festgesetzt.

Abzuleitende Maßnahmen:

keine Maßnahmen erforderlich

### **5.3.7 Schutzgut Mensch**

Hier sind die beiden Funktionen menschliche Gesundheit und Erholung zu betrachten.

In Bezug auf die menschliche Gesundheit sind nach allgemeingültiger Auffassung<sup>14</sup> mögliche Effekte der von den Modulen, Kabeln und Trafostationen ausgehenden elektromagnetischen Strahlung, mögliche Blendwirkungen der Module oder Lärmemission der Transformatoren zu vernachlässigen.

Kritische Blendwirkungen liegen gem. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz bei Siedungsbereichen vor, die sich in weniger als 100 m Entfernung westlich oder östlich von Siedlungsflächen befinden. Dies trifft zwar für die Ortslage von Golschow zu, jedoch bestehen hier lediglich in einem kleinen Fenster Sichtverbindungen zur Anlage, die durch die o.g. Maßnahmen (Heckenanpflanzung) unterbunden werden.

Überörtliche Wander- oder Radwege sind im Umfeld der geplanten Anlage nicht ausgewiesen.

Wirkungen auf das Schutzgut Mensch sind bei Umsetzung der genannten Maßnahmen unter der Erheblichkeitsschwelle anzusiedeln.

Abzuleitende Maßnahmen:

Vgl. Maßnahmen unter dem Schutzgut Landschaftsblod

### **5.3.8 Wechselwirkungen und Kumulationswirkungen**

Die Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Dies ist bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffes zu beachten, um sekundäre Effekte erkennen und bewerten zu können. Danach sind im Rahmen der Umweltprüfung auch Umweltveränderungen zu betrachten, die mittelbare und indirekte Auswirkungen von erheblicher oder entscheidungsrelevanter Bedeutung auf andere Komponenten der Umwelt auslösen.

Aufgrund der Komplexität der Wirkungszusammenhänge können lediglich entscheidungsrelevante Wechselbeziehungen aufgezeigt werden. Die nachfolgende Wirkungsmatrix stellt die voraussichtlichen relevanten Wechselwirkungen innerhalb der verschiedenen Schutzgüter dar.




---

<sup>13</sup> die Ausweisung als lokaler Immissionsschutzwald begründet sich hier allerdings durch einen angrenzenden gewerblichen Betrieb der Betonblocksteinherstellung

<sup>14</sup> HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. & J. RASMUS (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Endbericht, Stand Januar 2009. BfN-Skripten 247

**Tab. 6:** Wirkmatrix der Wechselbeziehung zwischen den Schutzgütern

Wirkung auf	Biotope/Arten	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land- schaftsbild	Kultur-/ sonstige Sachgüter	Mensch
Wirkung von							
<b>Biotope/Arten</b>	Standort- konkurrenz, Habitatfkt.	Boden- bildungs- prozess	Rückhalt, Verdunstung	Ausgleichs- funktion	Landschafts- bild	-	Nahrungsgrund- lage, Erholungsraum
<b>Boden</b>	Lebensraum	-	Versickerung Filterwirkung	Kaltluftbildung, Temperatur	Struktur- element	Archivfunktion	Kulturpflanzen- standort
<b>Wasser</b>	Standort- bedingungen	Boden- typisierung	Grund- wasser- neubildung	-	-	Verwitterung, Zerfall	Trinkwasser- dargebot
<b>Klima/Luft</b>	Standort- bedingungen	Boden- temperatur, Boden- belastung	Grund- wasser- belastung	Klimatische Ausgleichs- funktion (Kaltluft)	Bioklima- tische Funktion	-	Stadtklima, Luftqualität
<b>Landschafts- bild</b>	-	-	-	Verbau Stadtklima	Summations- wirkung	-	Erholungs- wirkung
<b>Kultur-/sonstige Sachgüter</b>	-	-	-	-	-	-	Kulturgeschichte
<b>Mensch</b>	Biotop-/ Habitatverlust	Versiegelung	Oberflächen- abfluss, Versickerung	Mikro-/ Mesoklima- änderung	Landschafts- bild	archäologische Fundstellen	Konkurrierende Nutzungsan- sprüche, Erholung

**Intensität der Wirkung:**  hoch-sehr hoch  mittel  gering-fehlend

Die wesentlichen planungsrelevanten Wechselwirkungen beschränken sich auf das Wirkungsgefüge Landschaftsbild und Mensch, da hierbei angrenzende Wohngebiete betroffen sind. Die Wirkungen lassen sich jedoch durch entsprechende Maßnahmen (Sichtschutzpflanzungen) minimieren. Die Wechselwirkungen Boden und Biotope münden eher in einer Erheblichkeitsminderung, da die intensive landwirtschaftliche Produktion eingestellt wird und Bodenbildungsprozesse insbesondere im Bereich der ausgewiesenen Moorstandorte wieder eingeleitet werden können.

Vor dem Hintergrund der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien werden daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die durch Wechselwirkungen über die vorgenannten Beeinträchtigungen hinausgehen.

Kumulative Wirkungen sind durch den kürzlich genehmigten Solarpark Illmersdorf in ca. 4 km Entfernung denkbar. Erhebliche Wirkungen auf die Schutzgüter werden jedoch auch dort durch entsprechende Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen. Akkumulierende Wirkungen unter der Erheblichkeitsschwelle, die in der Summe diese Schwelle überschreiten könnten, sind nicht erkennbar.

#### 5.4 Prognose der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nullvariante, d.h. einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung würde die Fläche weiterhin als Intensivackerfläche genutzt werden, d.h. am Status quo der aktuellen intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung würde sich nichts ändern. Unter pedologischen Aspekten ist hierbei zumindest die anhaltende Degradierung durch die intensive Landwirtschaft als Negativkriterium anzuführen.

Alternativen wurden im Rahmen der Standortsuche untersucht. Bei der Standortsuche konzentrierte sich die DAH Photovoltaik 4. GmbH auf Flächen im Stadtgebiet von Drebkau/Drjowk, aus denen ein größeres, zusammenhängendes Plangebiet geschaffen werden kann. Beurteilungsgrundlage für die Wahl des Standortes waren Restriktionen durch Schutzgebiete, landesplanerische Vorgaben oder bestehende Nutzungen, Exposition und Topografie, Abstand zu Siedlungen, die Größe der Fläche, die ökologische Wertigkeit und letztlich die Flächenverfügbarkeit. Auf Grundlage der genannten Kriterien fiel die Wahl auf das Plangebiet, das die genannten Faktoren am besten repräsentierte.

## 5.5 Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete (FFH-Vorprüfung)

### 5.5.1 Anlass

Etwa 450 nordwestlich des geplanten Solarparks befindet sich das FFH-Gebiet DE 4251-302 „Koselmühlenfließ“. Das Gebiet wurde 2006 nationalrechtlich als NSG gesichert (VO v. 05.05.2006). Direkte Wirkungen durch das Planungsvorhaben in das Gebiet bzw. auf die hier gemeldeten Lebensräume sind aufgrund der Entfernung zunächst nicht ableitbar. Die durch das Plangebiet führenden Abzugsgräben (Binnengraben Golschow und Binnengraben 2 Radensdorf) entwässern in den Radensdorfer Fließ, der seinerseits in den Koselmühlenfließ mündet. Insofern besteht hier eine indirekte hydrologische Verbindung. Dies und weitere indirekte Wirkungen auf die hier gemeldeten Lebensräume und Arten werden nachfolgend abgeprüft. Weitere FFH-Gebiet liegen mit einer Entfernung von über 10 km außerhalb jeglicher potenziellen Einflussbereiche.

### 5.5.2 Beschreibung des NATURA 2000-Gebietes und der Erhaltungsziele

Das ca. 111 ha große Gebiet beginnt ca. 420 m nordwestlich der Planungsfläche und erstreckt sich von dort als über 10 km langer weitgehend natürlicher Talabschnitt des Koselmühlenfließes mit Gehölz und Grünlandsäumen bis zum Ginzinger Teich- und Wiesengebiet. Es wird im Standarddatenbogen als „Fließlauf innerhalb eines schmalen Fließtales mit begleitenden Gehölzen und Grünlandsäumen; im Oberlauf Vorkommen bodensaurer Nadelwälder mit montaner Prägung“ beschrieben. Die bodensaurer Fichtenwälder sind in ihrer besonders repräsentativen Ausprägung ein wertgebendes Element des Gebietes. Die folgenden Lebensräume und Arten n. Anh. II FFH- sind gemeldet:

LRT-Code	LRT-Name	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	7,3	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montan bis alpinen Stufe	0,2	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	2,9	C
91E0	* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	6,0	B

\* = prioritärer Lebensraumtyp

Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand
A 229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	-
1355	<i>Lutra</i>	Fischotter	C
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	C
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	B

Der Standarddatenbogen führt weiterhin folgende anderen wichtigen Tier- und Pflanzenarten auf:

Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
A 229	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte
	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle
1283	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter
1261	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse
1197	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte
	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut
	<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut
1214	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch

Für das Gebiet liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2019<sup>15</sup> vor.

<sup>15</sup> Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Hrsg. (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet Koselmühlenfließ

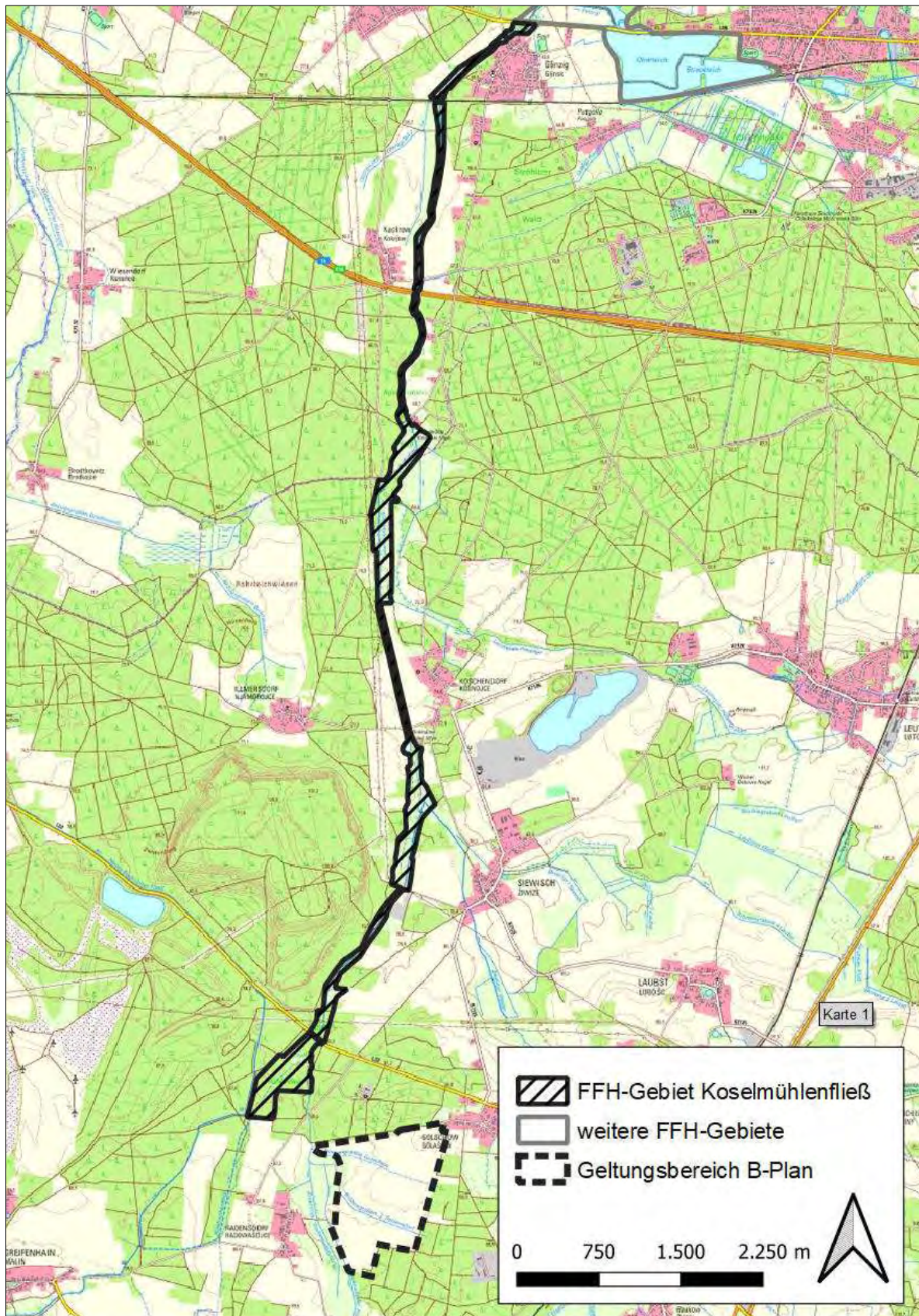


Abb. 10: Lage des FFH- und des Plangebietes

### **5.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben**

#### 5.5.3.1 Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Direkte Wirkungen durch das Planungsvorhaben in das Gebiet bzw. auf die dort gemeldeten Lebensräume sind weder bau-, anlage- noch betriebsbedingt zu erwarten. Über die hydrologische Verbindung über den Radensdorfer Fließ sind stoffliche Einwirkungen grundsätzlich denkbar, die sich auch auf den Erhaltungszustand, vor allem der Gewässervegetation (FFH-LRT 3260) auswirken können. Hierbei sind jedoch folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- die betreffenden Gräben sind bis auf den unteren Abschnitt des Binnengrabens 2 Radensdorf (hier ohne erkennbare Fließbewegung) und evtl. nach extremen Regenphasen durchgehend trockengefallen
- die Grabenbereiche werden als Tabuzonen ausgewiesen und bleiben von einer Modulbelegung ausgeschlossen
- im Anlagenbetrieb ist nicht mit stofflichen Emissionen zu rechnen
- in der Bauphase werden entsprechende Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser festgesetzt

Insofern können erhebliche Wirkungen auf die gemeldeten Lebensräume und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Da innerhalb des Plangebietes keine der gemeldeten Lebensräume n. Anh. 1 der FFH-RL vorkommen sind auch dahingehende Kohärenzbetrachtungen für den Naturraum obsolet.

#### 5.5.3.2 gemeldete Arten nach Anhang II der FFH-RL

##### Eisvogel:

Die lediglich in einem kurzen Abschnitt und nur temporär bespannten Gräben sind mit Sicherheit fischfrei, daher fehlt die bevorzugte Nahrung des Eisvogels. Ebenso fehlen in den trapezförmig angelegten Gräben Uferabbrüche, in denen die Brutröhren angelegt werden können. Eine Präsenz im Plangebiet ist auszuschließen.

##### Fischotter:

Für den Fischotter gilt das Gleiche. Das Fehlen von tieferen Gewässern schließt ein Vorkommen im Plangebiet aus. Wanderbewegungen durch das Gebiet sind aufgrund des Bodenabstandes des Umgrenzungszaunes weiterhin möglich.

##### Kammolch:

Eine Präsenz des Kammolches wäre im länger bespannten unteren Abschnitt des Grabens 2 Radensdorf und im angrenzenden Radensdorfer Fließes zumindest möglich, auch wenn stark eutrophe Gewässer meist gemieden werden. Eine Betroffenheit ergibt sich jedoch nicht, da die Gräben inkl. eines Gewässerrandstreifen von der Modulbelegung ausgeschlossen werden. Die Lebensraumbedingungen werden sich durch die ausbleibende Düngung, die Entwicklung breiterer Randstreifen und den vermutlichen Anstieg des Grundwasserspiegels (fehlende Evapotranspiration durch großflächigen Maisanbau) eher verbessern.

### Grüne Flussjungfer:

Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind größere Fließgewässer mit sandig-kiesigen Substraten. Eine Reproduktion in den Gräben innerhalb des Plangebietes darf ausgeschlossen werden. Für temporär einfliegende Imagines fehlt eine Betroffenheit. Auch hier gilt, dass die o.g. Effekte die Habitatbedingungen eher verbessern werden.

### Sonstige:

Gleiches gilt auch für die sonstigen im Standarddatenbogen aufgeführten aquatischen und semiaquatischen Arten (Blaflügel-Prachtlibelle, Kreuz- und Knoblauchkröte, Moorfrosch, Berchtolds-Zwerg- und Krauses Laichkraut) sowie für die im Randbereich des geplanten Solarparks nachgewiesene Zauneidechse. Für ihren bauzeitlichen Schutz sind entsprechende Maßnahmen vorgesehen. Die Schlingnatter kann aufgrund der aktuellen Verbreitung (beim LfU angefragten Punktdaten) und des Fehlens geeigneter strukturreicher Habitate sowie Versteck- und Überwinterungsstrukturen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

#### **5.5.4 Summationseffekte**

Aus den vorangehenden Betrachtungen ergeben sich für die gemeldeten Lebensräume und Arten keine Betroffenheiten, da im Plangebiet nicht mit einem Vorkommen zu rechnen ist oder sich die Habitatbedingungen durch das Vorhaben nicht verschlechtern. Insofern sind kumulative Wirkungen an dieser Stelle nicht relevant. Dies gilt insbesondere in Bezug auf den bereits genehmigten „Solarpark Illmersdorf“<sup>16</sup> östlich des FFH-Gebietes „Koselmühlenfließ“, da von diesem ebenfalls keine negativen Wirkungen auf das Gebiet und deren Erhaltungsziele ausgehen.

#### **5.5.5 Beurteilung der FFH-Verträglichkeit**

**Eine potenziell erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des NATURA 2000-Gebietes durch die Teiländerung des FNP ist nach den vorliegenden Erkenntnissen ausgeschlossen. Eine tiefergehende Betrachtung zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist nicht erforderlich.**

#### **5.6 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (artenschutzrechtliche Prüfung)**

Die Fachbeitrag Artenschutz inklusive der artenschutzrechtlichen Prüfung ist in Anlage 2 beigefügt. Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass die *„die Konfliktfelder, unter Berücksichtigung der für manche Arten und Artengruppen noch unzureichend erforschten Ursache-Wirkung-Kette, nach den artenschutzfachlichen Kriterien des § 44 BNatSchG bewältigt werden“* können. Entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, inkl. Vorgezogener Maßnahmen (CEF) werden formuliert und in den Umweltbericht übernommen.

#### **5.7 Grenzüberschreitende Wirkungen**

Bei einer Entfernung von über 30 km zur polnischen Grenze erübrigt sich eine Betrachtung grenzüberschreitender Wirkungen.

---

<sup>16</sup> Planungsbüro Siedlung und Landschaft (2022): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Illmersdorf“, Begründung Teil II: Umweltbericht mit Anhängen; i.A.d. Bauernenergie Solarpark Illmersdorf UG & Co KG

## **6. Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Verwendete technische Verfahren**

Die Untersuchungen zur Analyse und Beschreibung der gegenwärtigen Umweltsituation des Planungsraums erfolgten im Rahmen mehrerer Begehungen. Vorhandene Informationen wurden hierbei eingearbeitet. Der Einsatz technischer Spezialgeräte war bis auf die Detektoren zur Fledermauserfassung nicht erforderlich.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Planfalls wurden die schutzgutbezogenen Wirkungen in ihrer räumlichen Tragweite gem. dem aktuellen Kenntnisstand und den allgemeinen Prüfmethode n folgend prognostiziert und verbal-argumentativ begründet.

### **6.2 Schwierigkeiten beim Zusammenstellen der Unterlagen**

Im Zuge von 3 Begehungen wurde der Vegetationsbestand flächendeckend erfasst.

In Bezug auf planungsrelevanten Tierarten wurde zunächst auf die Grundlagendaten des LfU zurückgegriffen und eine Potenzialabschätzung relevanter Wirkfaktoren, insbesondere vor dem Hintergrund artenschutzrechtlicher Verstöße n. § 44 BNatSchG vorgenommen. Darauf aufbauend wurden mehrere Begehungen zur Erfassung des Arteninventars am Standort durchgeführt (Brut- und Rastvogelerfassung, Fledermaus-Detektorbegehungen, Kontrolle von Reptilienvorkommen, andere Artengruppen kursorisch).

Die vorliegenden Informationen waren ausreichend, um die erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt zu ermitteln und zu bewerten. Wesentliche Schwierigkeiten und relevante Kenntnislücken bestanden nicht.

### **6.3 Monitoringmaßnahmen**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Umsetzung aller festgelegten Maßnahmen ist regelmäßig zu überwachen. Ein besonderer Schwerpunkt ist auf die durchgehende Aufrechterhaltung des Brutangebotes für die Feldlerche im Bereich der ausgesparten Fenster während der Bauphase zu legen. Hierzu ist eine ökologische Baubegleitung zu bestellen, die zur Einhaltung der festgelegten Bodenschutzmaßnahmen durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu ergänzen ist.

### **6.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Fa. DAH Photovoltaik 4. GmbH mit Sitz in Oranienburg beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf einer Fläche von insgesamt rd. 100 ha in der Gemarkung Golschow, Stadt Drebkau.

Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, hat der Rat der Stadt Drebkau auf Antrag des Vorhabenträgers als Vorbereitung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Energiepark Golschow“ die Teiländerung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die Ergebnisse der gemäß § 2 Abs. 4 BauGB vorgeschriebenen Umweltprüfung und legt die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz nach § 1a BauGB i.S.d. Eingriffsregelung fest. Gleichzeitig erfolgte eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG.

Die Planung steht in Einklang mit den raumordnerisch und landesplanerisch vorgegebenen Entwicklungszielen. Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach WHG/BbGGW oder BNatSchG/

BbgNatSchAG sind nicht betroffen. Für das ca. 450 nordwestlich des geplanten Solarparks beginnende FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen und damit eine Verträglichkeit attestiert werden.

Die Planungsfläche besteht aus insgesamt vier Ackerschlägen, von denen die nördlichen drei aktuell mit Mais und der südliche mit Winterroggen bestellt werden. Von Westen reicht eine eutraphente Mähweide in den Planbereich. Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Grenzgraben Radensdorf-Golschow. Zwei hiervon abgehende Gräben mit fehlenden oder lediglich rudimentären Säumen durchqueren die Planungsfläche. Sie bleiben ebenso wie eine solitäre Gehölzgruppe innerhalb der Ackerfläche von der Modulbelegungsfläche ausgeschlossen. Somit werden ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und eine überwiegend eutraphente Mähweide beansprucht, wobei es lediglich zu einer geringen Versiegelung durch die Rammständer, Zaunpfosten und das Trafogebäude kommen wird. Die Einsaat des Solarparks mit Regiosaatgut und die Aufgabe der intensiven Ackerwirtschaft führt im Saldo zu einer Aufwertung von Biotopen und einer Verbesserung des Bodenfunktionserfüllungsgrades. Dies gewinnt insbesondere dadurch Bedeutung, dass im südwestlichen Abschnitt durch die anhaltende Ackerbewirtschaftung stark degradierte Niedermoorböden betroffen sind, für die sich die Möglichkeit einer Regeneration zumindest für die Dauer der Solarparknutzung ergibt. Der Eingriff durch die punktuelle Versiegelung ist tolerabel bzw. im Fall anzulegender Bau- bzw. Erschließungsstraßen durch die Verwendung von Naturschotter mit Trennvlies reversibel.

Im Zuge der faunistischen Erhebungen konnten auf der Fläche und im direkten Umfeld insgesamt 49 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen waren 18 Arten als Brutvögel sicher oder hinreichend sicher für den Geltungsbereich und den Wirkungsbereich während der Bauphase belegbar. Die bodenbrütende Feldlerche wurde mit 10 Brutpaaren auf der Fläche erfasst, ebenso wie zwei Brutpaare der Wiesenschafstelze. Weitere Brutvögel im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation waren Graumammer, Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Die Heidelerche wurde im Bereich der vergasteten östlich angrenzenden Kieferndickung verhört und wird damit vermutlich knapp außerhalb des Geltungsbereiches brüten. Die Fläche wird weiterhin durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkrahe, Nebelkrähe und vom Graureiher als Nahrungsraum genutzt.

Die Planungsfläche zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet. Registriert wurden durchziehende Steinschmätzer und Wiesenschafstelzen, die Kornweihe und das Braunkehlchen sowie spätjahreszeitliche Aggregationen von Wacholderdrosseln und Staren.

Die genannten Brutmöglichkeiten und Teillebensraumnutzung als Nahrungsfläche werden durch die geplante PVA zumindest eingeschränkt. Insbesondere für die Feldlerche als häufigster Brutvogel sind Maßnahmen angezeigt, die im nachfolgenden Bebauungsplan konkretisiert werden müssen. Neben weiteren Maßnahmen zur Abwendung erheblicher Wirkungen auf Flora und Fauna, sind auch solche auf weitere Schutzgüter erforderlich (Boden, Landschaftsbild).

Für die lokale Fledermausfauna hat sich durch die Detektoruntersuchungen die angenommene Vermutung bestätigt, dass sich die Planungsfläche aufgrund weitgehend fehlender Leitstrukturen nicht in besonderem Maße als Jagdgebiet eignet und damit keinen essentiellen Lebensraum darstellt. Hier werden sich die strukturellen Habitatbedingungen zukünftig eher verbessern. Quartiere sind nicht betroffen.

Mit einem Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund der bekannten Verbreitung oder der Habitatbedingungen am Standort nicht zu rechnen.

Unter den weiteren abiotischen Schutzgütern Wasser, Luft und Klima lässt sich keine besondere qualitätsbezogene Disposition oder erhebliche Wirkung durch das Planungsvorhaben ableiten.

## 6.5 Verwendete Quellen

- ALBRECHT, K., et.al. (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
- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover. 126 S.
- AUENKAMP, R. (2004): Die Bestandssituation des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Brandenburg und Berlin im Jahr 2000 und die Bestandsentwicklung seit 1986. Otis 12:107-112.
- AUTORENKOLLEKTIV (2008): Die Fledermausarten Brandenburgs. Naturschutz und Landespflege in Brandenburg, Beiheft 17
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Deutschlands. Bd. 1 & 2 Aula Verlag, Wiebelsheim.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, Hrsg. (2019): Beweidung von Photovoltaikanlagen mit Schafen. Anforderungen an die Bauweise der Anlage und die Haltung der Schafe, der Vertragsgestaltung sowie der Vergütung. LfL-Information, 2. Aufl.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU, Hrsg. (2005): Mit Biotopverbund in die Kulturlandschaft des neuen Jahrtausends – Lebensraumgestaltung mit Pflanzen aus definierter regionaler Herkunft – Anlage von Säumen und Magerrasen mit Mulchmaterial (Auszug aus Endbericht zum Forschungsvorhaben – Ordnungsnummer A/00/12, 8 S.
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019: Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region; [www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html)
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse – Leben zwischen Licht und Schatten. Laurenti Vlg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Erneuerbare Energien Report. Die Energiewende naturverträglich gestalten. 3. Veränderte Auflage
- DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT (2020): Endbericht EULE. Evaluierung für eine umweltfreundliche und landschaftsverträgliche Energiewende, am Beispiel von Solarfeldern. 133 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Vlg
- GALK e.V. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz) – [www.straßenbaumliste.galk.de](http://www.straßenbaumliste.galk.de)
- GELBRECHT, J. et al . (2001) : Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera ) des Landes Brandenburg .Natursch. Landschaftspfll., Beilage Heft 3
- GÜNNEWIG, D. et.al. (2022): Anpassung der Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen im EEG vor dem Hintergrund erhöhter Zubauziele. Umweltbundesamt Texte 72/2022
- HAMILTON, W.D. (1971). "Geometry for the Selfish Herd". Journal of Theoretical Biology. 31 (2): 295–311
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg., 2018): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz (= Umwelt und Geologie – Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14, 50 S.)

- HEINDL, M. (2016): Brutbestandsentwicklung von Braunkehlchen *Saxicola rubetra* und Grauammer *Emberiza calandra* auf einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Demmin. Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern 48 (3). S. 303–307.
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. 195 S.
- HIETEL, E., LENZ, C., SCHNAUBELT, H.L. (2021): Untersuchungsbericht zum Forschungsprojekt „Wissenschaftliche Untersuchungen zur Entwicklung eines Modellkonzepts für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“.
- HIETEL, E., REICHLING, T. & C. LENZ (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks. Maßnahmensteckbriefe und Checklisten
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2005): Potenziell natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200.000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV. 317 S.
- KATZENBERGER, J. (2021.): Habitatnutzung und Populationsgefährdung des Rotmilans in Deutschland (2017-2020) – Workgroup endangered species conservation, Georg-August-Universität Göttingen.
- KERNPLAN: „Energiepark Golschow“. Teiländerung des Teiländerung des Flächennutzungsplanes in der Stadt Drebkau / Drjowk, Ortsteil Drebkau/Drjowk, Stadtteil Golschow/Gólašov, Ortsteil Greifenhain/Maliń, Stadtteil Radensdorf/Radowašojc, Stand: 15.12.2025
- KÖNIG H., G. SANTORA (2011): Die Feldlerche - ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. Natur in NRW Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, KNE (2020): Wie Sie den Artenschutz in Solarparks optimieren. Hinweise zum Vorgehen für kommunale Akteure. 13. S.
- KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE, KNE (2020): Auswirkung von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung, 23 S.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP: Endbericht zum Teil Fachkonventionen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, accuraplan H. Lambrecht, Hannover, 239 S
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg., 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz. 1. Aufl.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Landesjagdverband und Ökolog-Freilandforschung: Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore – Karte 2
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018): "Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten" – Niststättenerlass
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2020): Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturgeschichte in Brandenburg (MLUK, Hrsg.) Mauersberger, R. et.al. (2017): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016 Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2017
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung.- Fachbeitrag Bd. 78; 67 S.

- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2005): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte – Ein Beitrag zur Darstellung der Archivfunktionen von Böden in Brandenburg.- Fachbeitrag Bd. 99; 190 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2005): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4) 2006
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik- Freiflächensolaranlagen (PV-FFA). 14 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Stuttgart. 18 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Freiflächensolaranlagen. Handlungsleitfaden. Stuttgart. 80 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2019): Freiflächensolaranlagen Handlungsleitfaden. 1. Aufl.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG, HRSG. (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet Koselmühlenfließ. 14 S.
- NABU UND BSW SOLAR, Hrsg. (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsame Papier, Stand April 2021
- NABU, LANDESVERBAND HESSEN ET AL., Hrsg. (2001): Lerchenfenster für Hessen im Rahmen des Projektes „1.000 Äcker für die Feldlerche“
- NABU (2021): Rote Liste der Brutvögel – 6. gesamtdeutsche Fassung, Juni 2021
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt und wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1). S. 25-29
- PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M., HAUKE, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e. V. (Hrsg.). Berlin. 68 S.
- PESCHEL, T., PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt von biologischer Vielfalt. Naturschutz und Landschaftsplanung 55 (2), 18-25.
- PETERS, W. et al. (2015): Bewertung erheblicher Biodiversitätsschäden im Rahmen der Umwelthaftung. BfN-Skripten 393, 170 S.
- PLANUNGSBÜRO SIEDLUNG UND LANDSCHAFT (2022): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Illmersdorf“, Begründung Teil II: Umweltbericht mit Anhängen; i.A.d. Bauernenergie Solarpark Illmersdorf UG & Co KG
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37 (1). S. 67-76.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZKI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs.- Natursch. Landschaftspf. Bbg. 15 (4) (Beilage).
- SCHLEGEL, J. (2021) et al.: Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Literaturstudie. IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Bundesamt für Energie BFE
- SCHRÖDER, H., ASMUS, R, WURSTER, M., WATTENDORF, P, KONOLD, W. & J. BIHELMAIER (2016): Merkblatt zur Förderung von Maßnahmen des Waldnaturschutzes" nach der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW), Anl. 2 : Hinweise zur Pflege und Gestaltung von Waldaußenrändern
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands
- TAYLOR, R. ET.AL. (2019). Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels. BSG Ecology
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155-179.
- UMWELTBUNDESAMT, Hrsg. (2022): Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen. Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung
- WRR-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Radensdorfer Fließ-1678 Stand der Daten: 22.12.2021
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERMANN (2011): Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und Regenerierbarkeit, Stand März 2011

**Betreff**

**Stadt Drebkau  
Ortsteile Drebkau,  
Greifenhain**

**„Energiepark Golschow“  
Teiländerung des Flächennutzungsplanes**

**Umweltbericht**

**Auslegung**

**Aufstellungsvermerk**

Der Auftraggeber:

Auftragnehmer:

.....

Dr. Joachim Weyrich

.....  
Ort, Datum

Beckingen, den 18.12.2025

.....

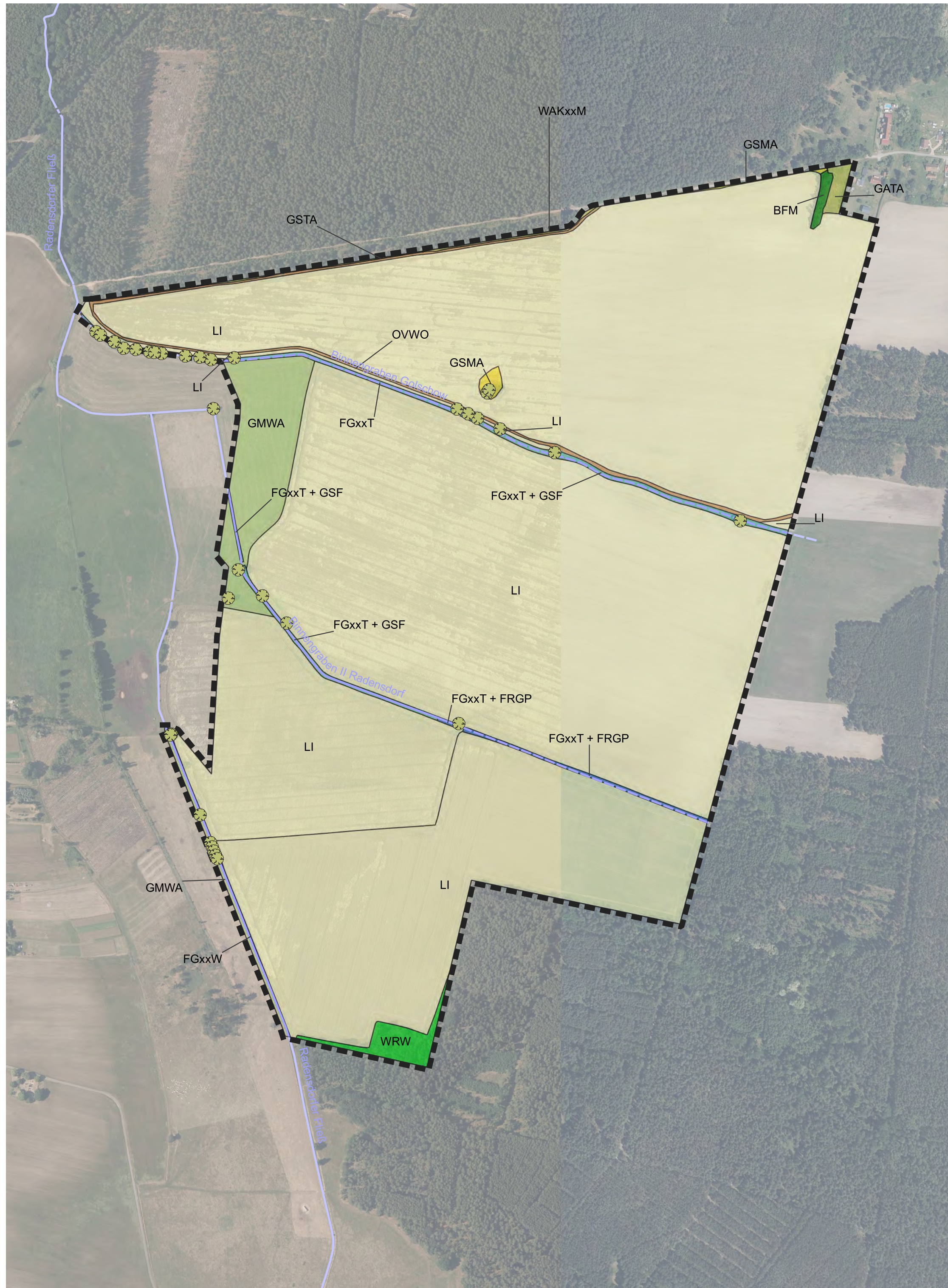
Unterschrift



ARK Umweltplanung und –consulting  
Dr. Joachim Weyrich

## **Anlage**

## **Anlage 1: Biotoptypen**



Biotop-Kode	Kurzbeschreibung	Gefährdung
LI	<b>Intensiv-Ackerfläche</b> , zur Zeit der Erfassung etwa drei Viertel der Fläche mit Maisanbau, im Süden auch Wintergetreide <u>Charakteristische Attribute:</u> große zusammenhängende Fläche mit sehr geringer Strukturierung; im südlichen Abschnitt degradierte Niedermoorpotenzialfläche, Bruthabitat und Lebensraum für wenige, ausgesprochene Offenlandarten; im Unterwuchs von Maiskulturen und nach Ernte aufkommende invasive Beifußblättrigen Ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	nicht gefährdet 93,57 ha
BFM	<b>Feldgehölz</b> – kleines, lineares Gehölz mittleren Alters am Ortsrand Golschow <u>Charakteristische Auszeichnungen/Attribute und aspektprägende Arten:</u> artenarm, maximal mittleres Stangenholzalter, lichter Wuchs, zwei Kronenstagen <u>Baumschicht, aspektprägende Arten:</u> <i>Pinus silvestris</i> – Waldkiefer <i>Quercus robur</i> – Stieleiche <u>Feldschicht:</u> nicht erfasst	gefährdet geschützt nach § 32 BbgNatSchG 0,13 ha
FGxT (FGOUT)	<b>Graben ohne feuchte/amphibische Saumvegetation</b> , naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt ohne Ufersaum (Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlen) <u>Charakteristische Attribute:</u> ohne Feuchtezeiger, stellenweise <i>Rubus fruticosus</i> -Dominanz oder vergrast; eutroph, kein Lebensraum für Amphibien, Libellen und andere aquatische Arthropoden	nicht gefährdet GSF in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt 0,24 ha
FGxT (FGOUT) + GSF	<b>Graben mit feuchter/amphibischer Saumvegetation</b> – naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit feuchtem Ufersaum (GSF) bis maximal Böschungsoberkante; Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlen <u>Charakteristische Attribute:</u> überwiegend trockenfallend, abschnittsweise Pfützen; die Wassertiefe während der Erfassung max. ca. 30 cm; eutroph, suboptimaler Lebensraum für Amphibien, Libellen, andere aquatische Arthropoden <u>Baum- und Strauchschicht:</u> <i>Rubus fruticosus</i> dom. – aber zerstreut <u>Feldschicht:</u> <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Conium maculatum</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Callitriche</i> sp., <i>Carex pseudocyperus</i> , <i>Ranunculus scleratus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Juncus</i> sp.	nicht gefährdet GSF in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt 0,25 ha
FGxT (FGOUT) + FRGP	<b>Graben mit Röhricht</b> naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit Röhrichtbestand (FRGP) bis maximal Böschungsoberkante, örtlich das gesamte Grabenbett einnehmend; Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlt <u>Charakteristische Attribute:</u> überwiegend trockenfallend oder allenfalls feucht, nur abschnittsweise pfützenartig bespannt mit sehr geringer Strömung; Wassertiefe während der Erfassung maximal ca. 30 cm; eutroph, suboptimaler Lebensraum für Amphibien, Libellen, andere aquatische Arthropoden, Vorkommen von Rohrsängern <u>Baum- und Strauchschicht:</u> fehlt <u>Feldschicht:</u> <i>Phragmites australis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> plus Arten wie vor mit geringem Anteil	FRGP Vorwarnliste geschützt nach § 32 BbgNatSchG 0,24 ha
FGxW (FGOUW)	<b>Graben</b> – naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit feuchtem Ufersaum bis maximal Böschungsoberkante; Schutzstreifen zu Acker und Grünland fehlt; Abschnitte des Radensdorfer Fließ <u>Charakteristische Attribute:</u> größere Strecken bespannt, sehr schwach fließend bis allenfalls durchsickert; Gewässerbett wohl durchgehend feucht und selten im Jahr trockenfallend, Zuleitungen deuten auf eutrophe bis hypertrophe Standortverhältnisse hin. Im Gewässersteckbrief wird der ökologische, faunistische und chemische Zustand als schlecht beurteilt, was hinreichend sicher auch auf die anderen Gräben zutreffen dürfte; Arten wie andere Gräben	nicht gefährdet 1,27 ha
GATA	<b>Grünlandbrache</b> – artenarm, ruderalisiert <u>Charakteristische Attribute:</u> Ergänzungsbereich für Okoton-bewohnende Vogelarten, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien	nicht gefährdet 0,20 ha
GMWA	<b>Fettweide, artenarm</b> – am Westrand noch vom GB erfasste, kleinere Flächen <u>Charakteristische Attribute:</u> offenbar alternierend Mähwiesennutzung Lebens- und Nahrungsraum für Offenlandarten, Bodenbrüter, Tagfalter, Heuschrecken	nicht gefährdet 3,45 ha
GSMA GSTA	<b>Staudenflur nährstoffreicher, trockenwarmer und ruderalisierter Standorte</b> linear als Ackersaum und sehr kleinflächig unter Baumgruppen oder Solitärbäumen oder als dem Wald vorgelagerter Krautsaum, Übergänge zwischen beiden Einheiten fließend <u>Charakteristische Attribute:</u> Habitatrequisite, Teilhabensraum v.a. für Reptilien, Tagfalter, Vernetzungsstruktur und in bescheidenem Maße Tritteinhabitat in ausgeräumter Ackerfläche	nicht gefährdet gefährdet in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt 0,31 ha
WAKxxM	<b>Kiefernforst</b> – schwaches bis mittleres Baumholz <u>Charakteristische Attribute:</u> eine Kronenstage, schwach ausgebildete Strauchschicht; Lebensraum für ubiquitäre Waldarten oder solchen mit spezifischer Bindung an Kiefernwälder Aspektprägende Baumarten: <i>Pinus silvestris</i> (dominant), <i>Betula pendula</i> (vereinzelt), <i>Quercus robur</i> (vereinzelt)	nicht gefährdet angrenzend außerhalb
WRW (WRJ)	<b>Schlagflur oder junge Aufforstung</b> – im äußersten Süden des GB gelegene Fläche mit zerstreut stehenden, schwachen Überhältern <u>Charakteristische Attribute:</u> Lebensraum für Ubiquisten und Habitatspezialisten aus der Gruppe der Vögel (z.B. Baumpleper, Heidelerche)	nicht gefährdet 0,62 ha
(OVWO)	<b>Wirtschaftsweg oder Fahrspur</b> - unbefestigte, sandige Wege und Fahrspuren, z.T. sehr breit und weitgehend vegetationsfrei (außerhalb der Anbauzeit) <u>Charakteristische Attribute:</u> Dominanz der Beifußblättrigen Ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	nicht gefährdet (0,75 ha)

WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Radensdorfer Fließ-1678 Stand der Daten: 22.12.2021

- Biotopstrukturen**
- LI Intensivacker
  - BFM Feldgehölz mittlerer Standorte
  - FGOUT Graben, naturfern
  - FGOUT + GSF Graben, naturfern temp. bespannt, mit feuchtem Hochstaudensaum
  - FGOUT + FRGP Graben, naturfern, mit linearem Schilfröhricht
  - FGOUW Graben, naturfern, überwiegend wasserführend
  - GATA ruderalisierte Grünlandbrache
  - GMWA Fettweide, artenarm
  - GSMA Hochstaudenflur, eutroph, artenarm
  - GSTA Saum Wald-Acker, ruderalisiert
  - WAKxxM Kiefernforst mittlerer/trockener Standorte, linearer, trockener Saum
  - WRW Schlagflur, Aufforstung
  - OVWO unbefestigter Fahrweg
  - Solitärbaum/-strauch
  - Geltungsbereich B-Plan

- Gewässer/Graben**
- i.d.R. bespannt
  - überwiegend trocken
  - verrohrt

Planungsträger:  Auftraggeber: 

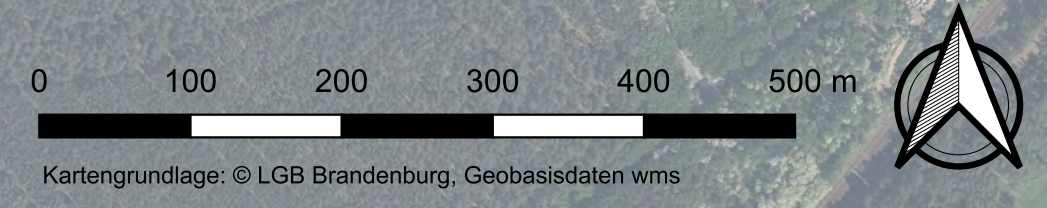
DAH Photovoltaik 4. GmbH  
An den Eichen 1  
D-16515 Oranienburg

Planung:  Dr. J. WEYRICH  
Piesbacher Str. 40  
66701 Beckingen  
Tel.: 06832 5714794  
mob.: 0172 6837366  
e-mail: j.weyrich@ark-partnerschaft.de

Projekt:  
"Energiepark Golschow"  
Teiländerung Flächennutzungsplan

bearb.	Dez. 2025	J. Weyrich
gez.	Dez. 2025	J. Weyrich
gepr.	Dez. 2025	J. Wilhelmi

Planinhalt: Umweltbericht Anhang 1: Biotoptypen  
Maßstab: 1 : 5.000  
Blattgröße 0,34 m²



Kartengrundlage: © LGB Brandenburg, Geobasisdaten wms

## **Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag**

**Energiepark Golschow**  
**Teiländerung Flächennutzungsplan**  
**Stadt Drebkau/Drjowk**

**Fachbeitrag Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

**Auftraggeber**

DAH Service GmbH  
An der Eichen 1  
16515 Oranienburg

**technische Planung**

Leipziger Energiegesellschaft mbH & Co KG  
Burgstraße 1-5  
04109 Leipzig

**Bearbeitung**

Dr. Friedrich K. Wilhelmi, Biologe  
Fabio Geisen, M.sc. biol

**Federführung**

Dr. Joachim Weyrich  
ARK Umweltplanung und Consulting  
Paul-Marien-Straße 18  
66111 Saarbrücken

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2. Rechtliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3. Erfassungsmethode</b>	<b>6</b>
<b>4. Ergebnisse</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Standortcharakterisierung und Biotoptypen</b>	<b>7</b>
<b>4.2 Arterfassung</b>	<b>12</b>
<b>4.2.1 Vögel</b>	<b>12</b>
<b>4.2.2 Reptilien</b>	<b>22</b>
<b>4.2.3 Amphibien</b>	<b>22</b>
<b>4.2.4 Kleinsäuger</b>	<b>24</b>
<b>4.2.5 Cursorische Betrachtung weiterer Artengruppen</b>	<b>28</b>
<b>5. Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>31</b>
<b>5.1 Anlage-Details</b>	<b>31</b>
<b>5.2 Baubedingte Wirkungen</b>	<b>33</b>
<b>5.3 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen</b>	<b>33</b>
<b>6. Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>	<b>34</b>
<b>6. 1 Vorbemerkung</b>	<b>34</b>
<b>6.2 Vögel Einzelart- und Gilden-Betrachtung</b>	<b>37</b>
<b>6.2.1 Greifvögel</b>	<b>37</b>
<b>6.2.2 Singvögel i.w.S. und andere Kleinvögel</b>	<b>42</b>
<b>6.3 Reptilien</b>	<b>55</b>
<b>6.4 Amphibien</b>	<b>57</b>
<b>6.5 Kleinsäuger</b>	<b>59</b>
<b>6.6 Insekten</b>	<b>61</b>
<b>7. Maßnahmen</b>	<b>65</b>
<b>7. 1 Hergeleitete Maßnahmen</b>	<b>65</b>
<b>7. 2 Empfohlene Maßnahmen</b>	<b>68</b>
<b>8. Fazit</b>	<b>70</b>
<b>9. Literaturverzeichnis</b>	<b>72</b>

## Tabellen

Tabelle 1: Biotoptypen im Geltungsbereich	8
Tabelle 2: Abschichtung nicht vorhabensrelevanter Vogelarten	12
Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten des Geltungsbereichs und seines Umfelds	13
Tabelle 4: Potentielle Vogelarten mit Einschätzung des Erwartungsgrads	16
Tabelle 5: Registrierte und potentiell vertretene Reptilienarten	22
Tabelle 6: Registrierte und im GB zu erwartende Amphibienarten	23
Tabelle 7: Artenspektrum der im Transekt erfassten Fledermäuse	24
Tabelle 8: Registrierte Tagfalterarten und Abschätzung der Präsenz von FFH- Anh. IV Arten	30
Tabelle 9: Potentialabschätzung der Libellenarten im Geltungsbereich	32

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Vorhabens im räumlichen Kontext.....	7
Abbildung 2: Biotoptypen im Geltungsbereich.....	11
Abbildung 3: Verortung der Neststandorte oder Revierzentren nachgewiesener Brutvogelarten .....	20
Abbildung 4: Räumliche Visualisierung der Nahrungsgäste und der Zug- und Rastvögel.....	21
Abbildung 5: Ergebnis der Fledermaus-Transekterfassung .....	27
Abbildung 6: Auszüge aus den technischen Planentwürfen zur Darstellung des Vorhabens .....	32

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die DAH Service GmbH / Oranienburg plant die Realisierung des Energieparks Golschow – einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage (PVA) - am westlichen Siedlungsrand von Golschow, einem Ortsteil der Stadt Drebkau/Drjowk im Landkreis Spree-Neiße (Sprjewja-Nysa) / Land Brandenburg.

Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst ca. 100 ha, davon werden etwa 75 ha mit Modulen in Ost-West-Orientierung belegt. Die Restflächen bleiben Abstandsflächen, Service-Wegen, u.a. Zugänge zu Grundwassermessstellen und der Schonung faunistisch relevanter Habitatrequisiten vorbehalten.

Bei der Dimensionierung der Anlage und den im Rahmen der Realisierung erforderlichen Arbeiten ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (spezieller Artenschutz) *a priori* nicht auszuschließen.

Der somit erforderliche **Fachbeitrag Artenschutz (FBA)** betrachtet, inwieweit die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) tatbeständig werden können.

Aus der Betrachtung sind gegebenenfalls Maßnahmen herzuleiten, die zur Vermeidung oder zur Minimierung der Verbotsrisiken unter eine populationsrelevante Signifikanzschwelle geeignet sind.

Sofern damit Verbotstatbestände nicht verneint werden können, werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Der Fachbeitrag Artenschutz beinhaltet demnach:

- die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen für die Beurteilung der Verbotstatbestände
- die Konfliktbetrachtung, d.h. die Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen sowie die Analyse, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zutreffen können
- sind Verbotstatbestände nicht auszuschließen, die Prüfung der fachlichen Ausnahmekriterien gemäß den Vorgaben des § 45 (7) BNatSchG.

## 2. Rechtliche Grundlagen

Es gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 BNatSchG für die in **Anhang IV** der FFH-RL aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **europäischen Vogelarten**. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2, nach der für weitere Tier- und Pflanzenarten die artenschutzrechtlichen Verbote zu überprüfen sind, existiert bislang nicht (MIL 2018).

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG, der für die besonders und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen beinhaltet, sog. Zugriffsverbote.

Diese Zugriffsverbote lesen sich wie folgt:

(1) 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,
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

§ 44 Abs. 5 BNatSchG benennt als Maßstab für das Nichteintreten von Verbotstatbeständen die Erfüllung „der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“, ggf. ist dies mit Hilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zu erreichen.

Von den Verboten des § 44 können die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen, sofern ein dort ebenfalls konkretisierter Kriterienkatalog erfüllt ist.

Des weiteren gilt § 39 BNatSchG, der Rodungen von Gehölzen in der Zeit vom 1. März bis 30. September untersagt. Da dies vornehmlich auf den Schutz von Vögeln und ihrer Brut abzielt, ist dies sinngemäß auch auf Erdarbeiten zum Schutz bodenbrütender Arten auszudehnen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung wird aufgrund des Umweltschadengesetzes und auf der Basis des § 19 BNatSchG auch auf die Arten des **Anhangs II** der FFH-Richtlinie erweitert.

Auf nationaler Ebene besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 f BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG berücksichtigt und sind daher nicht notwendiger Bestandteil des Fachbeitrags Artenschutz.

### 3. Erfassungsmethode

Die Erfassung erstreckte sich nach erster Übersichtsinspektion des Planungsbereichs auf die gemeinschaftsrechtlich geschützten und mit Vertretern im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Artengruppen. Im Fokus standen die Artengruppen der

- Vögel
- Amphibien
- Reptilien
- Kleinsäuger – v.a. Fledermäuse.

Kursorisch im Zuge dieser Erfassungen wurde auch die Artengruppen der Tagfalter registriert.

Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an die als rechtssicher geltenden Methodenstandards in Albrecht et.al.<sup>1</sup> an 10 Tagen im Zeitraum März bis September 2022 incl. zweimaliger Nachtbegehung und zwei Stichprobentagen in 2023 mit einer Gesamterfassungszeit von 65 Mannstunden und liegt damit deutlich oberhalb der von Albrecht geforderten Erfassungszeit für einen sehr schwach strukturierten Untersuchungsraum.

Die Registrierung der Arten erfolgte durch langsames Begehen (*random walk*-Methode) des Untersuchungsraums mit Ausdehnung, gelenkt von Verdachtsmomenten, ins Umfeld bis etwa 200 m.

Für schwer zu sichtende (kryptische) Arten erfolgten an Stellen mit besonderen Habitatrequisiten Punktbeobachtungen für etwa 15-30 Minuten (z.B. bei Amphibien, Reptilien) und für nur zeitweise ruf-/singfreudige Arten wurden auch Klangattrappen eingesetzt.

Für die Status-Bestimmung „Brutvogel“ galten folgende Indizien:

- Stete Präsenz und Gesang (zumindest in der Vorbrut- und Brutphase) in einer zuordenbaren Raumeinheit
- Agonismus (Gesamtheit aller Verhaltensweisen, die mit Rivalität, Wettbewerb und Konkurrenz verbunden sind)
- Futtertragende oder Jungen führende Tiere

Waren diese Kriterien nicht oder nicht hinreichend sicher zu registrieren, wurde der Status „Nahrungsgast“ attestiert.

Als „Durchzügler“ gelten Arten, die selten oder nur einmalig, v.a. im Zeitraum bekannter Zugzeiten, registriert wurden.

Fledermausaktivitäten wurden per Nachttransekt mit GPS-gestütztem Ultraschalldetektor BatLogger C+ der Firma. Elekon/Schweiz registriert.

---

<sup>1</sup> Albrecht et.al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014, F&E-Vorhaben 02.332/2011/LRB, Hrsg. BMVI)

Die 6,5 km langen Transekte wurden Mitte August und Anfang Oktober 2022 in Schrittgeschwindigkeit mit jeweils drei Wiederholungen absolviert.

Die Auswertung der Aufnahmen erfolgte mit den Software-Paketen BatExplorer/Fma. Elekon und BatAdmin/Fma. EcoObs. Da damit die Artbestimmung im Wesentlichen auf statistischen Methoden beruht, stellt die Anwendung zweier Analyse-System, die nach unterschiedlichen Algorithmen arbeiten, eine Kreuzvalidierung dar. Im Zweifelsfall wurden die Sonargramme zur Artbestimmung auch manuell vermessen.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Standortcharakterisierung und Biotoptypen

#### *Räumlicher Kontext*

Das Vorhaben liegt im Naturraum 840 „Luckau-Calauer Becken“, einer Untereinheit des Hauptgebiets 84 „Lausitzer Becken und Heideland“. Große Teile dieser Landschaft werden dem Lausitzer Braunkohlerevier zugerechnet.

Die Abbildung 1 zeigt den räumlichen Kontext etwa im 5 km – Radius.



**Abbildung 1:** Lage des Vorhabens im räumlichen Kontext

Im Nordosten grenzt der Geltungsbereich (GB) an die Siedlungslage von Golschow, einem Ortsteil der ca. 1,5 km im Osten gelegenen Stadt Drebkau.

Entlang der Nord-, Ost- und Südperipherie grenzen großflächige Kiefernforste im jungen bis mittleren Baumholzalter an; kleinflächig und oft linienartig sind Alteichenbestände eingestreut.

Nach Westen folgt Grünland, vorwiegend als Viehweide genutzt; die Westgrenze des GB bildet in etwa das Radensdorfer Fließ (Gewässer III. Ordnung). Die nächstgelegene Ortschaft im Westen in ca. 0,3 km Entfernung ist die Ortslage Radensdorf mit dem Schloss Greifenhein.

Mit Ausnahme der Kleinstadt Drebkau finden sich im räumlichen Kontext kleine Streusiedlungen in einem Mosaik aus Wald (Forsten), Landwirtschaft und Tagebau-Restseen. Mit Welzow-Süd liegt ein aktiver Tagebau im Süden in etwa 5,0 km Distanz.

### Bestand Biotoptypen

Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Biotoptypen des Geltungsbereichs nach dem Biotoptypenschlüssel des Landes Brandenburg. Sie sind in einer für die artenschutzfachliche Betrachtung und Nachvollziehbarkeit der faunistischen Erfassungen adäquaten Detailschärfe dargestellt und in Tabelle 1 charakterisiert.


Tabelle 1: Biotoptypen im Geltungsbereich

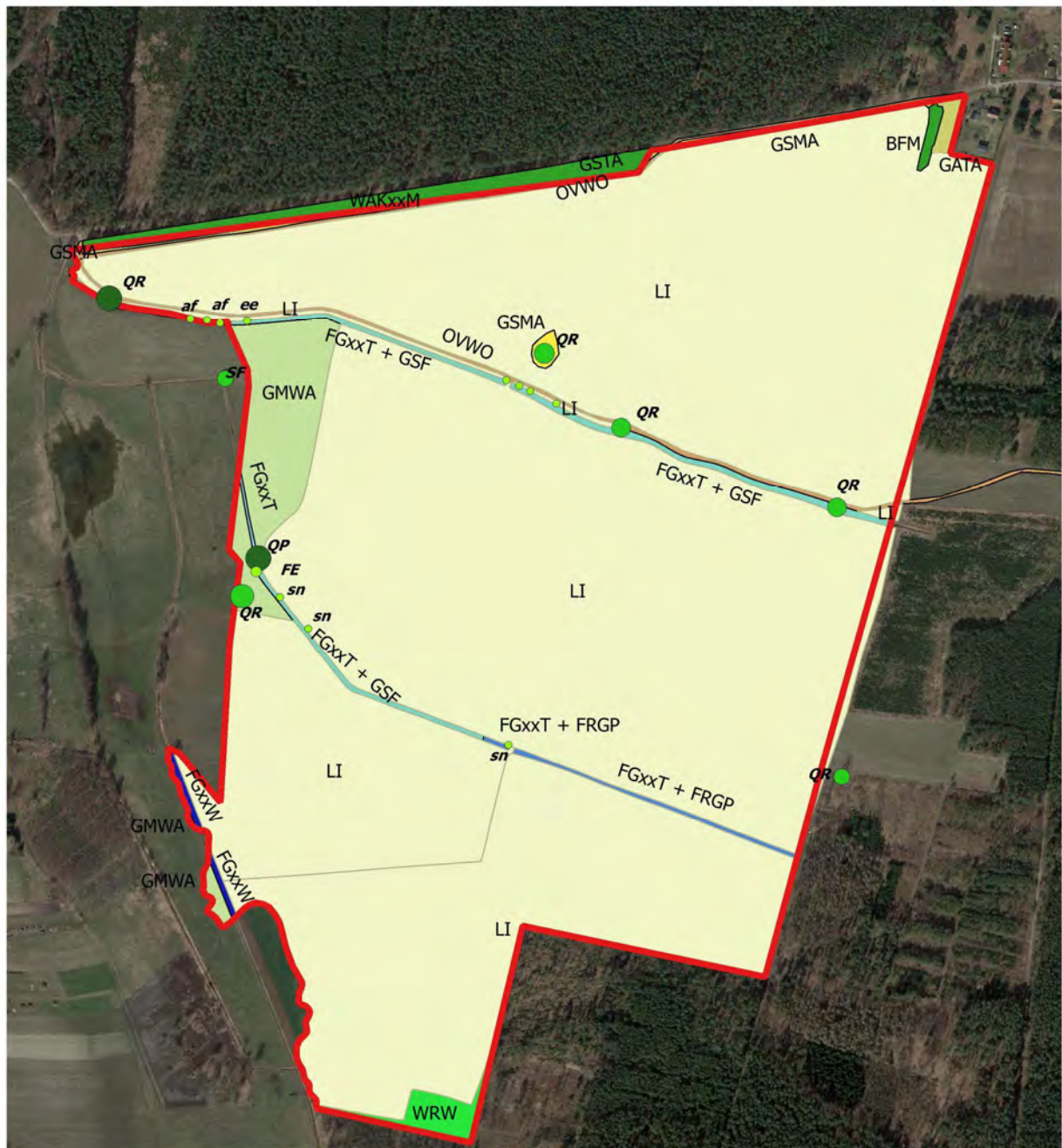
Biotop-Kode	Kurzbeschreibung	Gefährdung Fläche
LI	<b>Intensiv-Ackerfläche</b> – zur Zeit der Erfassung etwa drei Viertel der Fläche mit Maisanbau, im Süden auch Wintergetreide <u>Charakteristische Attribute</u> Große zusammenhängende Fläche mit sehr geringer Strukturierung; Bruthabitat und Lebensraum für wenige, ausgesprochene Offenlandarten Im Unterwuchs von Maiskulturen Dominanz der Beifußblättrigen Ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	<b>nicht gefährdet</b>  93,45 ha
BFM	<b>Feldgehölz</b> – kleines, lineares Gehölz mittleren Alters am Ortsrand Golschow <u>Charakteristische Auszeichnungen/Attribute und aspektprägende Arten</u> artenarm, maximal mittleres Stangenholzalter lichter Wuchs, zwei Kronenetagen Bruthabitat v.a. für Ökoton-bewohnende Vogelarten	<b>gefährdet geschützt</b> nach § 32 BbgNatSchG <sup>2</sup>  0,13 ha
	<u>Baumschicht, aspektprägende Arten</u> <i>Pinus silvestris</i> – Waldkiefer <i>Quercus robur</i> - Stieleiche	
FGxxT	<b>Graben ohne feuchte/amphibische Saumvegetation</b> – naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt ohne Ufersaum (Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlen)  <u>Charakteristische Attribute</u> überwiegend trockenfallend; eutroph, kein Lebensraum für Amphibien, Libellen, andere aquatische Arthropoden	<b>nicht gefährdet</b> GSF in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt  0,25 ha
FGxxT	<b>Graben mit feuchter/amphibischer Saumvegetation</b> – naturfern mit	<b>nicht gefährdet</b>

<sup>2</sup> Brandenburgisches Naturschutzgesetz

Biotop-Kode	Kurzbeschreibung	Gefährdung Fläche		
<b>+ GSF</b>	<p>geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit feuchtem Ufersaum (GSF) bis maximal Böschungsoberkante; Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlen</p> <p><u>Charakteristische Attribute</u> überwiegend trockenfallend, nur abschnittsweise mit Pfützen bespannt; die Wassertiefe während der Erfassung betrug max. ca. 30 cm; eutroph, suboptimaler Lebensraum für Amphibien, Libellen, andere aquatische Arthropoden</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Baum- und Strauchschicht:</u> <i>Rubus fruticosus</i> dom. - aber zerstreut                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Feldschicht:</u> <i>Calamagrostis epigeios</i> - Landreitgras <i>Conium maculatum</i> – Gefleckter Schierling <i>Galium aparine</i> - Kleblabkraut <i>Urtica dioica</i> - Brennnessel <i>Callitriche</i> sp. - Wasserstern <i>Carex pseudocyp.</i> - Schein-Zypergrassegge <i>Ranunculus scleratus</i> – Gift-Hahnenfuß <i>Lythrum salicaria</i> – Blutweiderich <i>Juncus</i> sp. - Binsen                 </td> </tr> </table>	<u>Baum- und Strauchschicht:</u> <i>Rubus fruticosus</i> dom. - aber zerstreut	<u>Feldschicht:</u> <i>Calamagrostis epigeios</i> - Landreitgras <i>Conium maculatum</i> – Gefleckter Schierling <i>Galium aparine</i> - Kleblabkraut <i>Urtica dioica</i> - Brennnessel <i>Callitriche</i> sp. - Wasserstern <i>Carex pseudocyp.</i> - Schein-Zypergrassegge <i>Ranunculus scleratus</i> – Gift-Hahnenfuß <i>Lythrum salicaria</i> – Blutweiderich <i>Juncus</i> sp. - Binsen	<p>GSF in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt</p> <p style="text-align: center;">0,75 ha</p>
<u>Baum- und Strauchschicht:</u> <i>Rubus fruticosus</i> dom. - aber zerstreut	<u>Feldschicht:</u> <i>Calamagrostis epigeios</i> - Landreitgras <i>Conium maculatum</i> – Gefleckter Schierling <i>Galium aparine</i> - Kleblabkraut <i>Urtica dioica</i> - Brennnessel <i>Callitriche</i> sp. - Wasserstern <i>Carex pseudocyp.</i> - Schein-Zypergrassegge <i>Ranunculus scleratus</i> – Gift-Hahnenfuß <i>Lythrum salicaria</i> – Blutweiderich <i>Juncus</i> sp. - Binsen			
<b>FGxxT + FRGP</b>	<p><b>Graben mit Röhricht</b> naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit Röhrichtbestand (FRGP) bis maximal Böschungsoberkante, örtlich das gesamte Grabenbett einnehmend; Schutzstreifen zu Ackerflächen fehlt</p> <p><u>Charakteristische Attribute</u> überwiegend trockenfallend oder allenfalls feucht, nur abschnittsweise pfützenartig bespannt mit sehr geringer Strömung; Wassertiefe während der Erfassung maximal ca. 30 cm; eutroph, suboptimaler Lebensraum für Amphibien, Libellen, andere aquatische Arthropoden, Vorkommen von Rohrsängern</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Baum- und Strauchschicht:</u> fehlt                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Feldschicht:</u> <i>Phragmites australis</i> - Schilf <i>Phalaris arundinacea</i> - Rohrglanzgras plus Arten wie vor mit geringem Anteil                 </td> </tr> </table>	<u>Baum- und Strauchschicht:</u> fehlt	<u>Feldschicht:</u> <i>Phragmites australis</i> - Schilf <i>Phalaris arundinacea</i> - Rohrglanzgras plus Arten wie vor mit geringem Anteil	<p><b>FRGP Vorwarnliste geschützt</b> nach § 32 BbgNatSchG</p> <p style="text-align: center;">0,23 ha</p>
<u>Baum- und Strauchschicht:</u> fehlt	<u>Feldschicht:</u> <i>Phragmites australis</i> - Schilf <i>Phalaris arundinacea</i> - Rohrglanzgras plus Arten wie vor mit geringem Anteil			
<b>FGxxW</b>	<p><b>Graben</b> – naturfern mit geradlinigem Trapezprofil, vergleichsweise tief eingesenkt mit feuchtem Ufersaum bis maximal Böschungsoberkante; Schutzstreifen zu Acker und Grünland fehlt</p> <p>Es handelt sich hier um Abschnitte des Radensdorfer Fließ', einem Fließgewässer III. Ordnung, das sich de facto aber als Graben und nicht als Bach i.e.S. darstellt.</p> <p>Weitere Grabentributarien zeigen die Benennung „Zuleitung Stallentwässerung“</p> <p><u>Charakteristische Attribute</u> größere Strecken bespannt, sehr schwach fließend bis allenfalls durchsickert; das Gewässerbett ist wohl durchgehend feucht und selten im Jahr trockenfallend. Die o.g. Zuleitungen deuten auf eutrophe bis hypertrophe Standortverhältnisse hin. Im Gewässersteckbrief<sup>3</sup> wird der ökologische, faunistische und chemische Zustand als schlecht beurteilt, was hinreichend sicher auch auf die anderen Gräben zutreffen dürfte.</p> <p>Arten siehe andere Gräben</p>	<p><b>nicht gefährdet</b></p> <p style="text-align: center;">0,03 ha</p>		
<b>GATA</b>	<b>Grünlandbrache</b> – artenarm, ruderalisiert am Ortsrand von Golschow	<b>nicht gefährdet</b>		

3 WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Radensdorfer Fließ-1678 Stand der Daten: 22.12.2021

Biotop-Kode	Kurzbeschreibung	Gefährdung Fläche
	Charakteristische Attribute Ergänzungslebensraum für Ökoton-bewohnende Vogelarten, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien	0,2 ha
<b>GMWA</b>	<b>Fettweide, artenarm</b> – am Westrand noch vom GB erfasste, kleinere Flächen  Charakteristische Attribute Lebens- und Nahrungsraum für Offenlandarten, Bodenbrüter, Tagfalter, Heuschrecken	<b>nicht gefährdet</b>  3,2 ha
<b>GSMA GSTA</b>	<b>Staudenflur nährstoffreicher, trockenwarmer und ruderalisierter Standorte</b> linear als Ackersaum und sehr kleinflächig unter Baumgruppen oder Solitärbäumen oder als dem Wald vorgelagerter Krautsaum, Übergänge zwischen beiden Einheiten fließend Charakteristische Attribute Habitatrequisite, Teillebensraum v.a. für Reptilien, Tagfalter, Vernetzungsstruktur und in bescheidenem Maße Trittsteinhabitat in ausgeräumter Ackerfläche	<b>nicht gefährdet</b> <b>gefährdet</b> in dieser Ausprägung nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt 0,31 ha
<b>WAKxxM</b>	<b>Kiefernforst</b> – schwaches bis mittleres Baumholz  Charakteristische Attribute eine Kronenetage, schwach ausgebildete Strauchschicht; Lebensraum für ubiquitäre Waldarten oder solchen mit spezifischer Bindung an Kiefernwälder Aspektprägende Baumarten: <i>Pinus silvestris</i> – Waldkiefer eudominant <i>Betula pendula</i> – Sandbirke vereinzelt <i>Quercus robur</i> – Stieleiche vereinzelt	<b>nicht gefährdet</b>  angrenzend außerhalb
<b>WRW (WRJ)</b>	<b>Schlagflur oder junge Aufforstung</b> – im äußersten Süden des GB gelegene Fläche mit zerstreut stehenden, schwachen Überhältern  Charakteristische Attribute Lebensraum für Ubiquisten und Habitatspezialisten aus der Gruppe der Vögel (z.B. Baumpieper, Heidelerche)	<b>nicht gefährdet</b>  0,62 ha
<b>(OVWO)</b>	<b>Wirtschaftsweg oder Fahrspur.</b> - unbefestigte, sandige Wege und Fahrspuren, z.T. sehr breit und weitgehend vegetationsfrei (nur außerhalb der Anbauzeit)  Charakteristische Attribute Dominanz der Beifußblättrigen Ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	<b>nicht gefährdet</b>  (0,75 ha)
 <b>(BES)</b>	<b>Einzelbaum oder Strauch</b> – sehr zerstreut im GB, v.a. an der Randzone stehende, markante Solitärbäume, entlang der Gräben isoliert wachsende Straucharten Charakteristische Auszeichnungen 2 Indiv. mit Biotopbaum-Qualität = Requisiten wie Höhlen, Nischen, Saftfluß 5 Indiv. mit Biotopbaumpotential aufgrund des Alters und Requisitenansatzes Lebensraum für xylobionte Insekten, Höhlenbrüter, pot. Horstbäume	markante Bäume <b>gefährdet</b>
	Aspektprägende Baumarten: <i>Salix fragilis</i> (SF)– Bruchweide <i>Quercus petraea</i> (QP)– Traubeneiche <i>Quercus robur</i> (QR)– Stieleiche <i>Fraxinus excelsior</i> (FE) - Esche	Aspektprägende Straucharten: <i>Alnus frangulus</i> (af)– Faulbaum <i>Euonymus europaeus</i> (ee)– Pfaffenhut <i>Sambucus nigra</i> (sn) – Schw. Holunder <i>Rubus fruticosus</i> – Brombeere <i>Prunus spinosa</i> - Schlehe



Legende

  Geltungsbereich

**Biotypen**

- BFM Feldgehölz mittlerer Standorte
- FGxxT + FRGP Graben, naturfern, mit Uferrohricht
- FGxxT + GSF Graben, naturfern, mit feuchtem Hochstaudensaum
- GATA ruderalisierte Grünlandbrache
- GMWA Fettweide, artenarm
- GSMA Hochstaudenflur, eutroph, artenarm
- GSTA Saum Wald-Acker, ruderalisiert
- LI Intensivacker

OVWO unbefestigter Fahrweg

WAKxxM Kiefernforst mittlerer Standorte

WRW Schlagflur, Aufforstung

FGxxW Graben, naturfern, zeitweise wasserführend

**Einzelgehölz**

- Biotopbaum
- Biotopotential-Baum
- sonstiger Baum und Sträucher

Abbildung 2: Biotypen im Geltungsbereich

## 4.2 Arterfassung

### 4.2.1 Vögel

#### **Relevanzabschichtung**

Eine projektbezogene Erfassung auch nach den o.g. Methodenstandards stellt immer nur eine Momentaufnahme des Arteninventars dar, dessen hinreichende Vollständigkeit nur über eine Dauerbeobachtung erreichbar wäre. Daher dient die Relevanzabschichtung anhand der Checkliste der Brutvögel des Landes Brandenburg <sup>4</sup> zur Identifizierung weiterer Erwartungsarten im Betrachtungsraum.

Anhand der Habitatausstattung des Geltungsbereichs erfolgt die Abschichtung nach den Kriterien in der Tabelle 2.

**Tabelle 2:** Abschichtung nicht vorhabensrelevanter Vogelarten nach dem stärksten Ausschlusskriterium

Kriterium	Erläuterung	Artenzahl
Obligate Waldarten	Arten, die ihren Kernlebensraum über die Brutzeit und die größte Zeit ihrer Aktivitätsphase in geschlossenen Wäldern oder großen Feldgehölzen haben. Solche Strukturen liegen im Geltungsbereich nicht vor.	47
Wasservögel i.w.S. und Arten ausgedehnter Feucht- und Röhrichtgebiete	Hierher gehören Arten die ganzjährig ihren Kernlebensraum an größeren Still- und Fließgewässern haben (z.B. Schwimmvögel), hier vor allem Nahrung erwerben (z.B. Watvögel, Eisvogel, Wasserramsel) oder für diese Habitate typische Niststandorte präferieren. Solche Strukturen liegen im Geltungsbereich nicht vor. Gänsevögel besuchen zur Nahrungsaufnahme auch Getreideäcker, wurden aber zu keiner Zeit registriert, obwohl am Gräbendorfer und Altdöbener See Brut- und Rastpopulationen bekannt sind <sup>5</sup> .	80
Nistplatz-Spezialisten	Arten, die besondere Neststandorte bevorzugen, die im GB nicht angeboten werden, z.B. Felswände, erdige Steilwände Gebäude-Innen- und Außenbereiche; Beispiele sind Schwalbenarten, Bienenfresser, Wanderfalke, Schleiereule Als Brutvogelarten im GB auszuschließen, als Nahrungsgäste jedoch möglich oder wahrscheinlich.	16
ausgesprochene Habitatspezialisten	Arten, die vorwiegend oder ausschließlich in sehr trockenen, vegetationsarmen Bereichen vorkommen oder nur noch in räumlich eng begrenzten Enklaven des Landes bekannt sind. Dazu zählen auch und v.a. Arten, die vom Aussterben bedroht sind; Arten die in der Checkliste als „ausgestorben“ geführt sind, werden hier ebenfalls mitgezählt	18
	Gesamtarten der Checkliste	221
	Potentielle oder Erwartungsarten	60

Natürlich können jederzeit Individuen aus der Liste der abgeschichteten Arten im GB gesehen werden. Als Zufallsarten können sie jedoch, anders als die potentiellen Arten, keine Planungsrelevanz entfalten. Als solche Zufallsbeobachtung sind z.B. der einmal registrierte Überflug eines Seeadlers (*Haliaeetus*

<sup>4</sup> <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/rote-listen/rote-listen-der-brutvoegel/>

<sup>5</sup> Flächennutzungsplan der Stadt Drebkau

*albicilla*) und der Durchzug der Kornweihe (*Circus cyaneus* – als Brutvogel in Brandenburg wohl erloschen, erscheint aber noch auf dem Zug oder als Wintergast) zu werten, die deswegen in den folgenden Tabellen nicht aufgeführt sind.

### Registrierte Vogelarten

Tabelle 3 führt die registrierten Vogelarten mit ihrem Status im Geltungsbereich und dessen angrenzendem Umfeld auf.

**Tabelle 3:** Nachgewiesene Vogelarten des Geltungsbereichs und seines Umfelds

Beobachtung zur Art		RL = Rote Liste BB 2019	VA = Verantwortung	VS-RL = Zielart der Vogelschutzgebiete	
	Brut im GB sicher / möglich	1 = v. Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste	+ = mittel ! = Hoch !! = sehr hoch	A 1: besondere Maßnahmen für Lebensräume	
weiß	unwahrscheinlich			Art 4 (2): besondere Maßnahmen für Zugvögel	
<b>Schutz</b>	§ besonders	§§ streng	geschützt n. BArtSchVO	§§§ streng geschützt n. EUArtSchVO	
<u>Leitarten</u>	der gehölzarmen	<b>EZ = Erhaltungszustand nach Roter Liste und Bestandstrend</b>			
<u>Begleitarten</u>	Felder <sup>6</sup>		günstig	ungünstig	schlecht
<b>Abkürzungen</b>					
<b>Status</b>	BV Brutvogel	(BV) Brutvogel außerhalb	BP Brutpaar	NG Nahrungsgast	R Rast / Durchzug
<b>Brutgilde</b>	HB Höhlenbrüter	KB Kronenfreibrüter	BB Bodenbrüter	GB Geltungsbereich	

Art	Lat. Name	Brutgilde	Status	RL BB, EZ Schutz/VA	Beobachtung und räuml. Zuordnung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	KB	BV	x §	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BB	NG	x §	regelmäßiger NG, Brut hoch wahrscheinlich, aber keine Hinweise
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	HB	BV	x §	BV in Solitär-bäumen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	KB	NG	3 §	Ökoton-Bewohner, Brut im weiteren Umfeld wahrscheinlich
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BB	R?	2 § Art.4 / +	ein Jungen führendes Tier im Süden am Rand des GB; zur Zugzeit mit 5! Indiv. registriert; Brut im Süden o. Westen nicht auszuschließen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	KB	(BV)	x §	BV im Wald, kann auch Solitär-bäume nutzen
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	KB	(BV)	x §	BV im Wald, kann auch Solitär-bäume nutzen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	KB	BV	V §	1 BP
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	KB	NG	x §	
Elster	<i>Pica pica</i>	KB	NG	x §	in den Solitär-bäumen keine typ.

6 Flade, M (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteldeutschlands IHW-Vlg.

Art	Lat. Name	Brutgilde	Status	RL BB, EZ Schutz/VA	Beobachtung und räuml. Zuordnung
					Nester, nur NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BB	BV	3 § / +	mind. 10 BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BB	(BV)	x §	außerhalb, Nutzung des GB als NG unwahrscheinlich
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BB	BV	x §	Ökotonbewohner; 4 BP am Rand des GB
<u>Graumammer</u>	<i>Emberiza calandra</i>	BB	BV	x §§ Art.4, / !	5 BP, 3 innerhalb GB
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	KB	NG	V § Art.4	wiederholte Sichtung im Frühjahr und nach der Ernte
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	HB	(BV)	V §	1 BP im nördl. Waldrand
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	HB	(BV)	x, §§	in erster Linie NG im Grünland
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	HB	(BV)	x §	1 BP Ostrand außerhalb GB
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BB	(BV)	V §§ A1, / !	1 o. 2 BP im Ostrand, NG im GB
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	HB	(BV)	x §	NG, als BV in Solitärgehölzen möglich
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	KB	(BV)	x § / +	BP im Wald außerhalb, NG mit Jungen im GB
Kranich	<i>Grus grus</i>	BB	NG	x §§§ A1, / !	kleine NG-Trupps bis 5 Individuen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		(BV)	x §	rufend im Wald, Nestschmarotzer z.B. bei Grasmücken und Rohrsängern
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	KB	NG	V §	nur Jagd- und Überflüge, Horste im Waldrand nicht registriert
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	KB	BV	x §	1 BP im Ostrand
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BB	(BV)	x § / +	1 BP im Westen
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	KB	NG	x § / !	regelmäßiger NG in Trupps bis 50 Ind.
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	KB	BV	3 § A1	4 BP innerhalb und unmittelbar randlich des GB
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	KB	(BV)	x § / +	1 BP südl. außerhalb, als NG unwahrscheinlich
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	KB	(BV)	V §§ Art. 4 / !!	1 BP südl. außerhalb, regelmäßiger NG im GB
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	HB	NG	V §	regelmäßige NG im Luftraum
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	KB	NG	x §	regelmäßige NG, größere Trupps bis 30 Ind. in der Nacherntezeit
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BB	NG	3 §§§	mehrmals bei Jagdflügen registriert

Art	Lat. Name	Brutgilde	Status	RL BB, EZ Schutz/VA	Beobachtung und räuml. Zuordnung
				A1, / +	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	KB	(BV)	x §	3 BP in Randgehölzen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	KB	NG	x §§ A1,	regelmäßiger NG, bei Feldarbeiten bis zu 6 Ind. präsent; nutzt Solitär-bäume im GB als Sitzwarte.
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BB	BV	x § Art4	3 BP
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	KB	NG	x §§§ A1, / +	gelegentlicher Nahrungsgast, seltener als Rotmilan registriert
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	HB	(BV)	x §§ A1,	BV im Wald, als NG unwahrscheinlich
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	BB	NG	x §	seltener NG zur Nachernte, Trupps bis 10 Ind. Brutkolonie am Gräbendorfer See
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	HB	BV	x §	BP in Solitärweide, in der Nachbrutzeit Schlafplatz mit >100 Ind. im Waldrand
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BB	R	1 § / + Art. 4	Durchzug in zwei Zugzeiten 2022 und 2023
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	KB	NG	x §	regelmäßiger NG,
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	HB	(BV)	x §	1 BP außerhalb
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	(KB)	BV	x §	1 BP im Grabenröhricht
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	(KB)	NG	3 §§§	regelmäßiger NG, v.a. über Grünland; als Horst-Sekundärnutzer Brut im GB unwahrscheinlich
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	KB	NG	x §	im Spätsommer/Frühherbst Aggregationen »50 Indiv.
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	HB	(BV)	3 §§ / !!	1 BP östl. außerhalb, als NG bis in den GB kommend
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BB	BV + R	x § Art.4	2 BP im GB, zur Zugzeit Aggregationen bis 50 Ind.
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	BB	NG	2 §§§	wiederholt Jagdflüge registriert

### **potentielle oder Erwartungsarten**

Das Artenspektrum eines jeden Raums unterliegt natürlichen Schwankungen, die saisonaler und populationsdynamischer Struktur, sowie Resultat wechselnder inner- und zwischenartlicher Konkurrenz sein können.

Daher ist das Arteninventar einer Raumeinheit immer als Kombination aus nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Arten zu betrachten.

Zu den potentiellen Arten zählen diejenigen, für die der Betrachtungsraum die ökologischen Ansprüche erfüllt und die dort auch präferierte oder essentielle Strukturen und Habitatrequisiten finden. Sie haben für diesen Raum einen gewissen Erwartungsgrad. Tabelle 4 nennt diese Erwartungs- oder potentiellen Arten. Anhand der Habitatrequisiten und Informationen zur Autökologie lässt sich deren Status für den Geltungsbereich zumindest abschätzen.

Tabelle 4: Potentielle Vogelarten mit Einschätzung des Erwartungsgrads (Abkürzungen und Symbolik s. Tab.3)

Art	lat. Name	Brutgilde	RL EZ, Schutz	Habitatansprüche Bemerkungen	Erwartung
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	KB	1 §§§ Art. 4	Aufgrund des Gefährdungsgrads eher unwahrscheinlich, allenfalls seltener NG	sehr gering
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BB	1 §	Aufgrund des Gefährdungsgrads und dem Fehlen ausgedehnter Säume allenfalls westl. außerhalb des GB als BV möglich	gering
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BB	x § Art.4	siehe Rebhuhn, geht aber stärker auch in Getreidefelder, im Süden des GB wahrscheinlich	mittel
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	BB	2 § / !	trockenes Grasland und vegetationsarme, großflächige Ödländer	sehr gering
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BB	V § / +	im Umfeld bekannt <sup>7</sup> , Schlagfluren und Aufforstungen, gehölzreichere Brachen; am Rand des GB wahrscheinlich	hoch
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BB	2 § Art.4	im Westen außerhalb des GB möglich	mittel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	HB	x §	dichte größere Gehölze aller Art, Waldränder; am Rand des GB wahrscheinlich	hoch
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	FB	x §	in Gehölzen, Waldrändern sehr wahrscheinlich	hoch
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BB	V §	im Umfeld bekannt; extensives Kulturland mit dichter und hoher Krautvegetation	gering
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	FB	3 § / + Art.4	dichte Gehölze, reich strukturiertes Offenland	sehr gering
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	FB	2 § / ! A1	dichte, hohe Gebüsche, Waldränder, ähnlich Ansprüche wie präsender Neuntöter	mittel
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	FB	x § / +	in dichten Gehölzen, Waldrändern sehr wahrscheinlich	hoch

<sup>7</sup> König H., G. Santora (2011): Die Feldlerche - ein Allerweltvogel auf dem Rückzug. Natur in NRW – die Fläche liegt 3,5 km nördl. von Golschow

Art	lat. Name	Brutgilde	RL EZ, Schutz	Habitatansprüche Bemerkungen	Erwartung
Gartengras- mücke	Sylvia borin	FB	x §	in dichten Gehölzen, Waldrändern sehr wahrscheinlich	hoch
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	FB	x §	bevorzugt Laubwälder, Auengehölze, im GB extrem unwahrscheinlich	sehr gering
Weidenmeise	Parus montanus	HB	x §	im Umfeld bekannt, bevorzugt Laubwälder, Auengehölze, im GB unwahrscheinlich	gering
Saatkrähe	Corvus frugilegus	FB	v §	brütet in auffälligen Kolonien, im GB nur als NG möglich	mittel
Feldsperling	Passer montanus	HB	v §	reicher strukturiertes Kulturland, im Nahbereich der Siedlungen möglich	mittel
Grünfink	Carduelis chloris	FB	x §	dichte Gehölze, Waldränder, v.a. baumreiche Siedlungen, im GB als NG sehr wahrscheinlich	hoch
Zeisig	Spinus spinus	FB	3 §	brütet bevorzugt in Fichten, allenfalls auf dem Zug in Trupps am Rand des GB zu erwarten	sehr gering
<u>Ortolan</u>	Emberiza hortulana	BB	3 §§ / !! A1	im Umfeld bekannt; offene Flächen mit vereinzelt Büschen, brütet oft in Getreideäckern entlang von Windschutzstreifen und Waldrändern, im GB wahrscheinlich	hoch

#### Zusammenfassung der Tabellen 3 und 4:

Registrierte Arten	49
Arten mit Erwartung mittel bis sehr hoch	12
Nachgewiesene Brutvogelarten	18
Erwartungsarten wie oben	8
Registrierte Arten mit eindeutigem Raumbezug (Brut, wiederholte Nahrungsgäste, Tages- oder Nachtgregationen)	44
Registrierte Arten mit nicht definierbarem Raumbezug (Überflug, Durchzug, seltener Nahrungsgast)	5
Gesamtarten mit Eintrag in die Rote Liste RL-RLP	28
Gesamtarten mit strengem Schutz (besonders geschützt sind alle Arten)	14
Gesamtarten, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt: (VA: +, !, !!)	20
Gesamtarten für besondere Schutzmaßnahmen nach VS-RL	11
Leitarten der gehölzarmen, landwirtschaftlichen Flächen	3
Stete Begleit- und lebensraumholde Arten dieser Lebensräume	6

Insgesamt wurden 49 Vogelarten nachgewiesen; davon konnten 18 Arten als Brutvögel sicher oder hinreichend sicher für den Geltungsbereich und den Wirkungsbereich zumindest während der Bauphase (Störungsreize wie Lärm, Bewegung, Erschütterung u.ä.) registriert werden. Indizien waren neben steter Präsenz bei den Begehungen revieranzeigender Gesang, Territorialverhalten, Nistmaterial tragende oder fütternde Tiere.

Von den in den Tab. 3 & 4 gelisteten Arten gelten 3 als Leitarten für den betrachteten Lebensraum. Weitere 6 Arten gelten als lebensraumholde oder stete Begleitarten.

Leitarten und *stete Begleitarten* sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten (80-100% Antreffwahrscheinlichkeit) und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten erreichen als in allen anderen Landschaftstypen. Sie finden die von ihnen benötigten Habitatstrukturen und Requisiten wesentlich häufiger und vor allem regelmäßiger vor als in allen anderen Landschaftstypen. Nach dieser Definition sagt das Vorkommen oder Fehlen dieser Arten mehr über die Landschaftsqualität und Habitatstrukturen aus, als das Vorkommen oder Fehlen aller anderen Arten.

Von diesen 9 Arten konnten 6 Arten registriert werden; nicht beobachtet wurden die zwei Leitarten Ortolan und Wachtel und das Rebhuhn als stete Begleitart.

Über eine Art-Areal-Kurve nach FLADE (a.a.O.) lässt sich für die offene Feldflur mit

$$S = 1,11 \times A^{0,41} \quad (S = \text{Artenzahl}, A = \text{Fläche in ha})$$

eine zu erwartende Zahl an Brutvogelarten für den Geltungsbereich schätzen.

Danach wäre für den ca. 100 ha großen Betrachtungsraum mit etwa 7 Arten zu rechnen.

Dieser Wert wird mit 9 Arten, die definitiv innerhalb des GB brüten, erreicht oder knapp überschritten, womit sich die Fläche als durchschnittlicher Vogellebensraum dieser Strukturierung darstellt.

Gründe für die insgesamt ermittelte Artenzahl kann einmal die Anbindung des Areals an Waldflächen sein, zum anderen ist das Areal gerade für Arten des Wald-Offenland-Ökotoons ein geeignetes Brut- und Nahrungshabitat. Hierher gehören Arten wie z.B. der Neuntöter, der Raubwürger, Arten aus der Gruppe der Finken und Ammern sowie weitere Arten, die zur Fortpflanzung Gehölzstrukturen benötigen, einen Großteil ihres Aktionsraums aber auf Offenland ausdehnen.

Der Erwartungswert wird sich jährlich, mit stochastischen Fluktuationen, aus den nachgewiesenen und potentiellen Arten zusammensetzen. Arten, die mit mehr als einem Brutpaar registriert wurden, werden mit hinreichender Sicherheit stete Präsenz zeigen.

Häufigster Brutvogel im Geltungsbereich war mit 10 nachgewiesenen Brutpaaren die Feldlerche. Berücksichtigt man das Meideverhalten gegenüber vertikalen Kulissen (z.B. Waldränder) von 50-70 m, ergibt sich ein Besatz von ca. 1,2 BP/10 ha. Das entspricht auch im Hinblick auf die hohe Variabilität der Reviergrößen einem eher unterdurchschnittlichen Besatz. Die durchschnittliche Revierdichte liegt bei etwa 4 BP/10 ha<sup>8</sup>, gleichwohl in ungünstigen Habitaten auch Reviergrößen bis 20 ha vorkommen

---

8 Bezzel, E. (1993). Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Vlg.

können<sup>9</sup>. In dem a.a.O. zitierten Fachbeitrag zur PVA Illmersdorf wurden 12 BP auf 69 ha = 1,7 BP/10ha festgestellt, wobei es sich bei dieser Fläche lt. Geoportal Brandenburg um eine Ackerbrache<sup>10</sup> handelt, die im Vergleich zur Intensivackerfläche mit hinreichender Sicherheit das bessere Habitat darstellt. Mais rangiert unter den verschiedenen Ackerkulturen im untersten Bereich des Bevorzugungsgrads durch die Feldlerche<sup>5</sup>. In der Zusammenschau zeigt sich der geringere Lerchenbesatz daher durchaus plausibel.

Die in Abbildung 3 dargestellte Verortung ist nur in Einzelfällen als absolut zu sehen, sie markiert lediglich den ungefähren Neststandort (auf die Nestsuche wurde verzichtet) oder das Zentrum des Raums, in dem die Art mehrfach oder über längere Beobachtungszeit gesehen wurde. Letztlich wird damit die Raumbindung der Art visualisiert.

Der Vollständigkeit halber zeigt Abb. 4 die registrierten Nahrungsgäste und Durchzügler, gleichwohl hier die Kartendarstellung eine Verortung suggeriert, die so im Gelände nicht existiert. Die Größe der Symbole ist lediglich eine Visualisierung der Zahl gesichteter Tiere.

---

9 König H., G. Santora (2011): Die Feldlerche - ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. Natur in NRW

10 die CIR Biotopaufnahme stammt aus dem Jahr 2009; zumindest hat damit diese Vergleichsfläche eine für den Feldlerchenbesatz günstigere Historie



Abbildung 3: Verortung der Neststandorte oder Revierzentren nachgewiesener Brutvogelarten

Aa	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Ms	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper
Ap	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	Oor	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
Cp	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	Pca	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise
Dmaj	<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	Pcr	<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise
Dmar	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Pp	<i>Parus palustris</i>	Sumpfmehse
Eca	<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	Pt	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis
Eci	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	Pv	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
Er	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	Sa	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
Fc	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	Sc	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
La	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Srube	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
Lc	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Srubi	<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen
Le	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	Sv	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star
Lm	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Tm	<i>Turdus merula</i>	Amsel
Mf	<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	Ue	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf

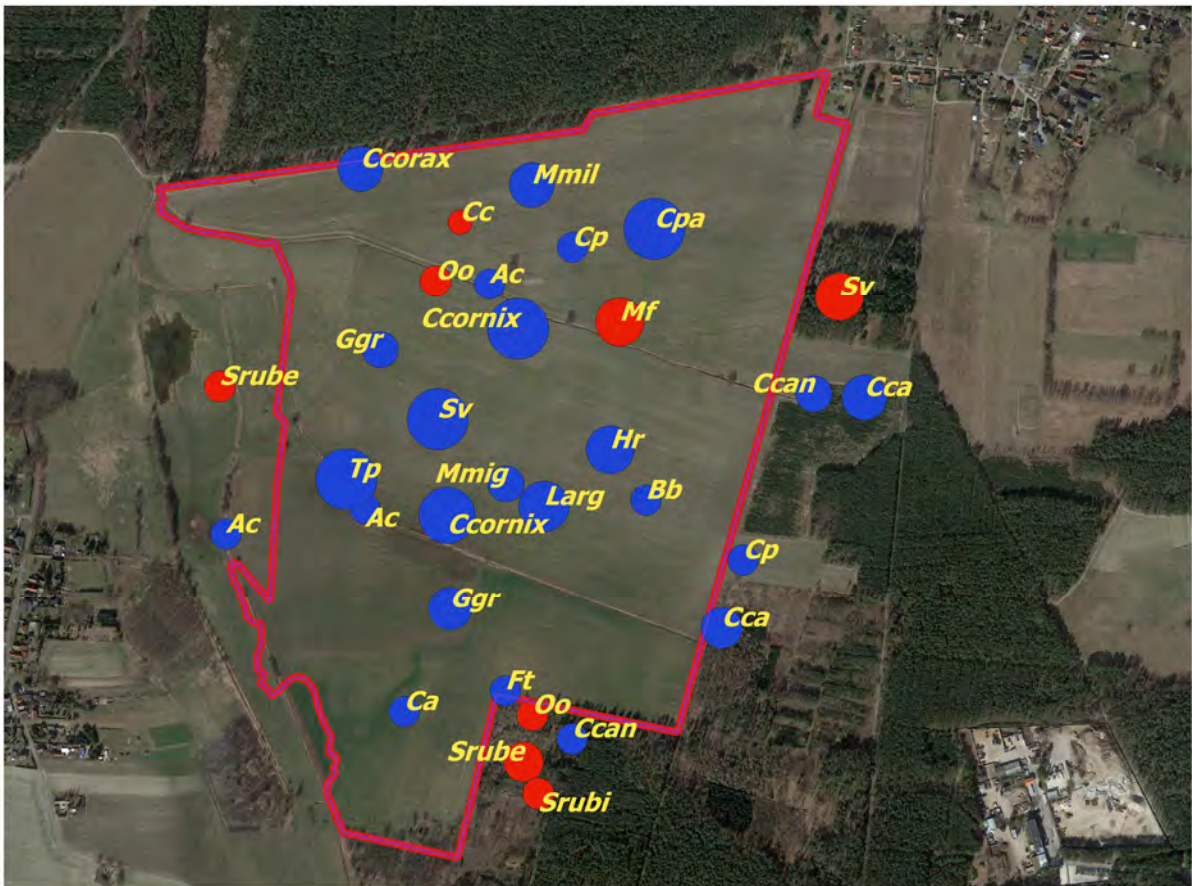


Abbildung 4: Räumliche Visualisierung der Nahrungsgäste und der Zug- und Rastvögel

Ac	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	Ggr	<i>Grus grus</i>	Kranich
Bb	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Ha	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
Ca	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Hr	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe
Cc	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Larg	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe
Cca	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	Mmig	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
Ccan	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Mmil	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
Ccorax	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	Oo	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer
Ccornix	<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe	Pp	<i>Pica pica</i>	Elster
Cpa	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	Srube	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
Cp	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	Srubi	<i>Saxicola rubicollis</i>	Schwarzkehlchen
Ft	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Tp	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel
Ggl	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			
	Nahrungsgäste			Zug- und Rastvögel	

## 4.2.2 Reptilien

Aus der Gruppe der Reptilien wurde lediglich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den südlich und westlich orientierten Saumbereichen zu Waldbeständen am Rand des GB registriert. Intensivackerflächen werden i.d.R. aufgrund des fehlenden Mikroreliefs und der monotonen Ausstattung mit Habitatrequisiten gemieden<sup>11</sup>, allenfalls Randbereiche werden belaufen. Es ist jedoch durchaus plausibel, dass die Grabenböschungen als Lebensraum und Vernetzungssachse ebenfalls genutzt und besiedelt werden.

Anhand der Art-Melddaten für den Raum bis 5 km Radius, sind im Gebiet noch drei weitere Reptilienarten zu erwarten (vgl. Tab.5).

**Tabelle 5:** Registrierte (grün) und potentiell vertretene Reptilienarten

Artname	Deutscher Name	RL BB 2004 / FFH RL Schutz	Bemerkungen
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3 / Anh. IV §§ streng geschützt	Sichtungsschwerpunkte in den süd- und west-exponierten Waldrändern; die Art bevorzugt ein reich differenziertes Kleinhabitat-Mosaik mit zahlreichen Versteck- und Fluchtmöglichkeiten. Eine individuenstarke Population innerhalb GB ist daher nahezu ausgeschlossen.
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	G = Gefährdung möglich § besonders geschützt	typischen Habitate sind vor allem Wälder, Moore, große Gehölze auf feuchtem Standort; zu erwarten ist die Art daher am südlichen Ausläufer des GB, wo außerhalb geeignete Strukturen und auch Nachweise liegen.
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	nicht gefährdet § besonders geschützt	Die Art ist in allen Bereichen mit Verstecken und Gehölzbeschattung zu erwarten, im GB daher allenfalls in den Grabenböschungen; in den umliegenden Wäldern dürfte sie häufig sein.
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3 / *	Innerhalb des GB nur in/an den Gräben zu erwarten; Fortpflanzungsstätten können im GB ausgeschlossen werden

## 4.2.3 Amphibien

Als amphibische Lebensräume innerhalb des GB können lediglich die beiden das Gebiet durchziehenden Gräben und das am Westrand tangierte Radensdorfer Fließ gelten. Alle drei Gewässerstrukturen zeigten allerdings keine durchgehende und dauerhafte Bespannung.

Eine Messung mit Indikatorpapier im Frühjahr in einem Grabentümpel ergab einen pH-Wert zwischen 3 und 4, für eine erfolgreiche Reproduktion ein ungünstiger Wert.

<sup>11</sup> Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse – Leben zwischen Licht und Schatten. Laurenti Vlg.

In den Grabenabschnitten wurden nur vereinzelte Grünfrösche (*Pelophylax kl. esculentus*) und Grasfrösche (*Rana temporaria*) registriert, die auch für den Raum gemeldet sind. Eine Nachsuche nach Laichballen blieb erfolglos und im Zuge des Jahres waren auch keine Kaulquappen oder Jungtiere zu sehen. Gleichwohl muss der Amphibienbesatz, zumindest mit den nachgewiesenen Arten, höher sein als die Sichtungen vermuten lassen, denn wiederholt waren Graureiher, v.a. am südlichen der beiden Gräben, als Nahrungsgäste zu sehen.

Anhand der Art-Meldedaten für den Raum bis 5 km Radius, sind im Gebiet noch die Arten der Tabelle 6 benannt.

**Tabelle 6:** Registrierte und im GB zu erwartende Amphibienarten (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Landes Brandenburg, LfU)

Artname	Deutscher Name	RL BB 2004 / FFH RL Schutz	Bemerkungen
<b>registrierte Arten</b>			
<i>Pelophylax esculentus</i>	Teichfrosch	nicht gefährdet § besonders geschützt	dauerhafte und erfolgreiche Reproduktion in den Gräben erscheint fraglich
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3 gefährdet § besonders geschützt	Bekannte Nachweise im Radensdorfer Fließ, dauerhafte und erfolgreiche Reproduktion in den Gräben erscheint fraglich.
<b>wahrscheinlich präesente Arten</b>			
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	nicht gefährdet Anh. IV §§ streng geschützt	Bekannte Nachweise im Radensdorfer Fließ; die Art ist in Brandenburg weit verbreitet
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	nicht gefährdet § besonders geschützt	Bekannte Nachweise im Radensdorfer Fließ
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	nicht gefährdet § besonders geschützt	Pionierart mit hoher Habitat-Valenz; in den Gräben möglich.
<b>für den Landschaftsraum bekannte, hier abgeschichtete Arten</b>			
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3 gefährdet Anh. IV §§ streng geschützt	nahezu auszuschließen, da die Wasserführung und -qualität der Gräben gegen eine reproduktive Präsenz spricht
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	2 stark gefährdet Anh. II und IV §§ streng geschützt	Sölle und vegetationsreiche Flachgewässer gelten als Vorzugshabitats; im GB daher sehr unwahrscheinlich
<i>Triturus cristatus</i>	Nördl. Kammolch	3 gefährdet Anh. II u. IV §§ streng geschützt	meidet stark eutrophe Gewässer und daher in den Gräben nahezu ausgeschlossen trotz landesweit guter Verbreitung
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	3 gefährdet Anh. IV §§ streng geschützt	Die für die Laichablage unbedingt erforderlichen, ephemeren Flachwassertümpel sind im GB nicht vorhanden und können auch kaum entstehen. Allenfalls die Durchwanderung des GB z.B. in Richtung Tagebau Welzow-Süd ist möglich.

## 4.2.4 Kleinsäuger

Eine gezielte Nachsuche auf kleine Säugetiere erfolgte nur für Fledermäuse, die alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und streng geschützt sind.

Eine kürzlich veröffentlichte Studie gibt Hinweise dafür, dass Freiflächen-Solaranlagen das räumliche Aktivitätsmuster von Fledermäusen artspezifisch beeinflussen<sup>12</sup>.

Die Transekterfassungen dienten daher zur stichprobenartigen Erfassung der Fledermaus-Aktivität am Standort. Direkte Wirkungen auf populationsrelevante Sommer- Wochenstuben- und Winterquartier waren auf den beanspruchten Ackerflächen *a priori* auszuschließen.

### Artenspektrum

Die mit statistischen Methoden und im Zweifelsfall auch manuell vermessenen Aufnahmen ergaben das in Tabelle 7 gezeigte Artenspektrum.

Die erfasste Aktivität war mit insgesamt 242 aufgezeichneten Kontakten vergleichsweise gering.

Die Erwartung, dass im Offenland und hohem Luftraum hauptsächlich Abendsegler detektiert werden, hat sich allerdings bestätigt.

**Tabelle 7:** Artenspektrum der im Transekt erfassten Fledermäuse – alle Arten sind streng geschützt

Art	dt. Name FM = Fledermaus	RL BRD <sup>13</sup> FFH	Habitatansprüche und besiedelte Strukturen <sup>14</sup> WS = Wochenstube, SQ/WQ = Sommer-/ Winterquartier, JG = Jagdgebiet	Nachweis Anteil im Detektor
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x Anh. II / IV	zur Fortpflanzung typische „ <b>Gebäudefledermaus</b> “ WS fast durchweg in warmen Dachstühlen, Paarungs- und Männchen-Quartiere im Wald JG häufig in 3 - 8 km Entfernung von den WS, teilweise bis 15 km jagt vor allem Laufkäfer am Boden in nicht zu trockenen Wäldern, Streuobstwiesen; auch in Ackerlandschaft mit vielen Saumstrukturen	2 %
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-FM	3 Anh. IV	typische „ <b>Hausfledermaus</b> “ SQ in engen Hohlräumen von Dächern oder in Ritzen der Giebelwände, in der Hohlschicht von Außenwänden u.ä. WQ v.a. in frostfreien, tiefen Höhlenspalten oder in Gebäuden der SQ	6 % einige Ind. können den Nyctaloiden Rufen“ zugeordnet werden

<sup>12</sup> Tinsley, E. et.al. (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity Journal of Applied Ecology

<sup>13</sup> die Rote Liste der Säugetiere Brandenburgs stammt aus dem Jahr 1993 und sollte als veraltet gelten

<sup>14</sup> DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 416 S., Stuttgart.

AUTORENKOLLEKTIV (2008): Die Fledermausarten Brandenburgs. Naturschutz und Landespflege in Brandenburg, Beiheft 17

Art	dt. Name FM = Fledermaus	RL BRD <sup>13</sup> FFH	Habitatansprüche und besiedelte Strukturen <sup>14</sup> WS = Wochenstube, SQ/WQ = Sommer-/ Winterquartier, JG = Jagdgebiet	Nachweis Anteil im Detektor
			JG baumbestandene Stadtgebiete, ländliche Siedlungen und durch Gehölze stark gegliederte freie Landschaft	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V Anh. IV	<b>Eher Waldfledermaus</b> , SQ und WS im NO der BRD/NO-Europa WQ im SW der BRD = <b>Fernwanderer</b> SQ u. WS in Baumhöhlen, WQ auch Spalten an Gebäuden und in Nistkästen JG groß und variabel, vom Offenland und über dem Kronendach von Wäldern; jagt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug	52,5 % Sichtbeobachtung
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D Anh. IV	typische „ <b>Waldfledermaus</b> “ SQ u. WS v.a. in Bäumen (z.B. Spechthöhlen, Astlöcher und Ausfaltungen), auch in Nistkästen WQ ebenfalls Baumhöhlen, nur selten an Gebäuden JG überwiegend unter oder über dem Kronendach von Wäldern, entlang von Geländestrukturen und über Waldwegen wird er regelmäßig tiefer fliegend angetroffen; schneller Freiluftjäger	1 % vergleichsweise kurze Jagdperioden von 1-3 Std., daher möglicherweise unterrepräsentiert
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwerg-FM	+ Anh. IV	wenig spezialisiert: besiedelt Städte, Dörfer, Wälder, trockene Felslandschaften und Flussauen; in agrarisch geprägten Raum meist im Siedlungsbereich - <b>Kulturfolger</b> SQ, WS in Hohlräumen aller Art, gerne hinter Hausverkleidungen und Dachziegeln, auch in Wäldern WQ meist in Felsspalten, Höhlen, Stollen, auch Mauerspaltan von Kellern und Brücken	7,5 % Sichtbeobachtung i.d.R. die häufigste, sehr sicher nachzuweisende Art, oft mit bis zu 90% vertreten mittelhohe bis tiefe Pipistrelloide Rufe“, können der Art zugeordnet werden
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhaut-FM	+ Anh. IV	typische „ <b>Waldfledermaus</b> “ <b>Fernwanderer</b> ; SQ und WS in Norddeutschland und Osteuropa WQ in Felsspalten, Mauerrissen, Höhlen, Baumhöhlen, Holzstapeln JG in abwechslungsreichen Wäldern, Auenwälder mit stehendem Wasser; Streuobstwiesen seltener im Siedlungsbereich	2,5 % tiefe „Pipistrelloiden Rufe“ können der Art zugeordnet werden
Plecotus sp.	Langohr-FMe Braunes o. Graues Langohr	3 oder 1 Anh. IV	<b>Wald- oder Dorffledermaus</b> aufgrund des sehr geringen und unsicheren Nachweises ist die weitere Beschreibung obsolet	< 1 % - die 2 Arten sind akustisch nicht trennbar
Myotis-Rufe		In der Auswertung der Gattung Myotis zugeordnet		1,5 %
Pipistrelloide Rufe		I.d.R. der Gattung Pipistrellus, hier Zwerg- und Rauhaut-FM zuordenbar		1,2 %
Nyctaloide Rufe		In der Regel den Gattungen Nyctalus und Eptesicus zuordenbar, aber auch Zwerg-FM können je nach Jagdsituation relativ tiefe, konstantfrequente Rufe äußern		13 %
FM allgemein		Unvollständige, maskierte oder verfälschte Rufe, in der akustischen Kontrolle eindeutig als FM erkennbar		13 %

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 3 = gefährdet, V = Vorwarnart, D = unsichere Datenlage, + = ungefährdet

### ***Transektergebnis***

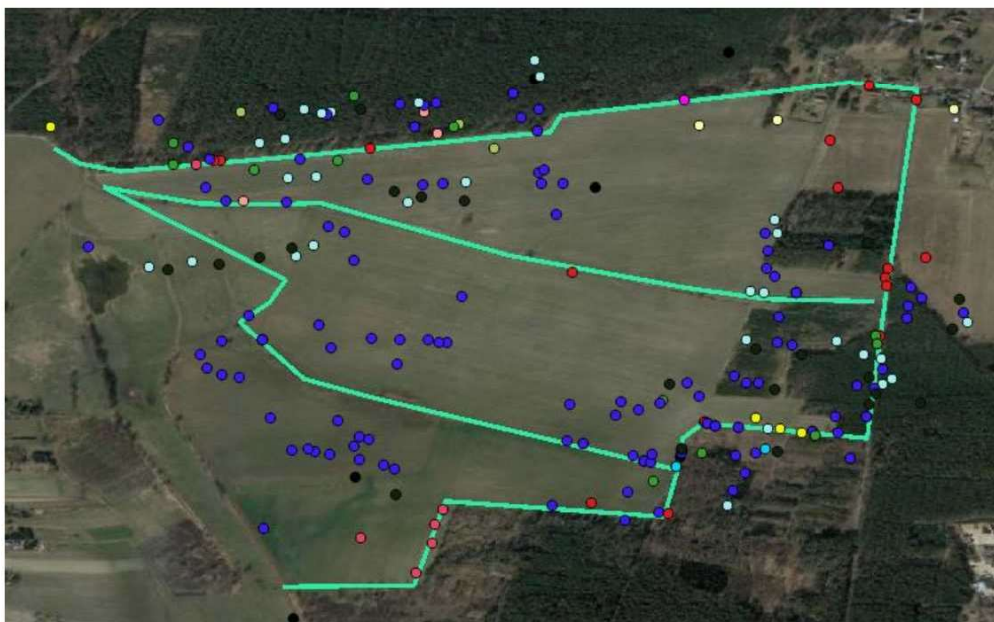
Bei den Transekterfassungen erfolgt eine Verortung natürlich nur über den jeweiligen Standort des Geräts. Mithin wird die räumliche Aktivitätsverteilung nur unzureichend dargestellt, sofern nicht ein engmaschiges Netz an Begehungsrouten erfolgt, was zur Kulturzeit im Mais nicht möglich war.

Da speziell im Offenland die rufenden Tiere artabhängig auch auf größere Distanz erfasst werden können (bei den Abendseglern, die einen Schalldruck bis 100dB erzeugen, können das auch bis zu 100 m sein), und die Qualität der einzelnen Aufnahmen dann als Schätzmaß für die Aufnahmedistanz zu werten ist, kann man dieses Verortungsdefizit näherungsweise auflösen.

Dazu wurden die nyctaloiden Kontakte entsprechend ihrer Qualität in drei jeweils 33%-breite Klassen geteilt und die GPS-Punkte auf drei Distanz-Klassen (von Null bis 100 m) senkrecht zum Transekt, abwechselnd nach rechts und links verschoben (unberücksichtigt blieb, dass ein schwacher Kontakt auch aus großer Höhe senkrecht über dem Transekt stammen konnte). Für Kontakte der leiser rufenden Arten wurden nur zwei Klassen mit Distanzen bis 25 m berücksichtigt.

Daraus ergibt sich die Verteilung der Abbildung 5.

Die Darstellung zeigt relativ deutlich, dass das Offenland vor allem von Abendseglern (Gattung *Nyctalus*) bejagt wird, während sich die Aktivität der anderen Arten bis auf wenige Ausnahmen, die Transferflüge darstellen könnten, auf die Waldränder oder Waldinnenbereiche konzentrieren.



- |                              |  |                             |
|------------------------------|--|-----------------------------|
| ● <i>Nyctalus noctula</i>    | ● <i>Eptesicus spec.</i>                                       | ● <i>Pipistrellus spec.</i> |
| ● <i>Nyctalus leisleri</i>   | ● <i>Myotis myotis</i>   | ● FM                        |
| ● <i>Nyctalus spec.</i>      | ● <i>Myotis spec.</i>  | — Transekt                  |
| ● <i>Eptesicus serotinus</i> | ● <i>Pipistrellus pipistrellus</i><br>und <i>Pip. nathusii</i> |                             |
| ● <i>Plecotus spec.</i>      |  |                             |

**Abbildung 5:** Ergebnis der Fledermaus-Transekterfassung, oben Rohdaten, unten verändert gemäß Erläuterung im Text

### **Weitere Säugetiere**

Weitere, streng geschützte Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im Vorhabensbereich ausgeschlossen werden. Für diese Arten (z.B. die Haselmaus - *Muscardinus avellanarius*) fehlen alle essentiellen Habitatrequisiten.

Ob die Wildkatze (*Felis silvestris*), die offenkundig nach Brandenburg zurückkehrt, hier ein Streif- oder Durchzugsgebiet findet, ist recht unwahrscheinlich, da im Umfeld die bevorzugten, reich strukturierten Laubmischwälder fehlen.

In der Böschung des nördlichen Grabens wurden zwei Tierbauten registriert.

Im Westen kann ein Bau der Größe und Form des Eingangs nach dem Dach (*Meles meles*) zugeordnet werden. Ein Test auf Besatz mit „Wackelstöckchen“ am Eingang blieb ohne Befund – der Bau im Westabschnitt des Grabens war in der Erfassungszeit wohl nicht befahren.

In gleicher Weise getestet, zeigte sich ein Bau im Osten vom Fuchs (*Vulpus vulpus*) besetzt, was in der Folge durch die Sichtung von zwei Welpen am Eingang bestätigt wurde.

Durch das Gebiet verläuft ein Nord-Süd-orientierter Großsäuger-Korridor<sup>15</sup>. Die Präsenz von Reh- und Schwarzwild belegten Trittsiegel und Fäzes.

## **4.2.5 Kursorische Betrachtung weiterer Artengruppen**

Im Folgenden werden Erfassungen sowie in Form einer Potentialabschätzung weitere Artengruppen, die Vertreter im Anhang IV der FFH-Richtlinie haben, betrachtet.

### **Tagfalter**

Die Tabelle 8 zeigt die registrierten Tagfalter und betrachtet die Möglichkeit des Vorkommens von FFH-Arten.

Vorweg sei betont, dass aufgrund der anhaltenden Trockenheit und der damit einhergehenden schwachen Ausbildung von Saug- und Raupennährpflanzen der Tagfalterflug im Betrachtungsraum, wie auch in vielen Teilen der BRD<sup>16</sup>, extrem gering war. Fast keine der registrierten Arten flog wirklich in Anzahl.

Letztlich war die Erwartung einer arten- und individuenreichen Falterzönose in den Intensivackerflächen ohnehin sehr gering.

15 LfU BB, LJVB und Ökolog-Freilandforschung: Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore – Karte 2

16 Pressemitteilungen des NABU im Rahmen der regelmäßigen Aktion „Insektensommer“

**Tabelle 8:** Registrierte Tagfalterarten und Abschätzung der Präsenz von FFH- Anh. IV Arten

Art	deutsch. Name	RL BB <sup>17</sup> Schutz	Kommentar Abschichtung und Erwartungsgrad
<i>Iphiclidus podalirius</i>	Segelfalter	2 §	GB liegt am nördl. Rand des Verbreitungsgebiets; Art v.a. in Bergbaufolgelandschaften, aber nie häufig
<i>Hipparchia semele</i>	Rostbinde	V	Im Spätsommer in Anzahl auf Brachen und Schlagfluren am Ostrand außerhalb des GB
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	X	Auf Staudenfluren entlang der Gräben
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	X	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		Auf Weiden im Westen, auf Schlagfluren im Osten und entlang des Waldrands
<i>Coenonymphus pamphilus</i>	Kl. Wiesenvögelchen	X	In allen linearen Staudenfluren
<i>Maniola jurtina</i>	Gr. Ochsenauge	X	Grünland und Grabenvegetation
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	X	An Gräben mit Nährsträuchern
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	X §	v.a. Grünland im Westen
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	3 §	v.a. Grünland im Westen
<i>Pontia edusa</i>	Resedafalter	X	Grünland und Grabenvegetation
<i>Cupido argiates</i>	Kurzschwänziger Bläuling	1	Grünland und Grabenvegetation
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	X §	In allen Saumstrukturen
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	X	im gesamten GB fliegend
<i>Colias hyale / alfacariensis</i>	Weißklee-Gelbling/Golde- ne Acht	D §	Artenkomplex, Wanderfalter, besuchte Weideland im Westen
<i>Issoria latonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	X	Grünland und Saumgesellschaften
<b>Potentialabschätzung der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie</b>			
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	2 §§	Vorkommen in Mooren, Feuchtwiesen, Brachflächen, vor allem in Flusstälern und entlang von Fließgewässern. Ausbreitungsfreudig mit sporadischem Auftreten. Raupenfutterpflanzen sind verschiedene nicht-sauere Ampferarten, <b>Im Umfeld von Radensdorf, Westrand des GB möglich.</b>
<i>Maculinea teleius</i>	Großer Moorbläuling	1 §§	Trotz leicht unterschiedlicher Habitatpräferenzen sind beide Arten streng an Bestände des Großen Wiesenknopfes ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) gebunden. Diese Raupennährpflanze fehlt im GB. <b>Beide Arten sind auszuschließen</b>
<i>Maculinea nausithous</i>	Schwarzblauer Bläuling	1 §§	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	D §§	auf ausgedehnte Weidenröschen-Bestände als Eiablage-Pflanze angewiesen, die im GB fehlen - <b>auszuschließen</b>

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnart, D = unklare Datenlage; X = nicht gefährdet § / §§ = besonders und streng geschützt nach BArtSchVO

17 Gelbrecht, J. et al. (2001) : Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg .Natursch. Landschaftspfpl., Beilage Heft 3

## Libellen

Libellen wurden nicht gezielt erfasst. Als Zufallsbeobachtung wurde lediglich die ubiquitäre Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) notiert. In Tabelle 9 sind die planungsrelevanten, streng geschützten FFH-Arten in Form einer Potentialabschätzung für die Graben-Habitats betrachtet<sup>18</sup>.

**Tabelle 9:** Potentialabschätzung der Libellenarten im Geltungsbereich – alle Arten sind besonders geschützt

Art	dt. Name	RL <sup>19</sup>	FFH-Anh.	Abschichtungskriterium und Erwartungsgrad
<b>Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV</b>				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	3	IV, §§	streng an das Vorkommen der Krebschere, einer Schwimmblattpflanze sauberer Gewässer, gebunden - <b>auszuschließen</b>
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	V	IV, §§	Habitat sind Mittel- und Unterläufe großer Flüsse - <b>auszuschließen</b>
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	V	IV, §§	nährstoffarme Altarme, Waldgewässer - <b>auszuschließen</b>
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	+	IV, §§	naturnahe Stillgewässer mit Ufergehölzen - <b>auszuschließen</b>
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	+	II, IV, §§	mesotrophe Stillgewässer, v.a. in Mooren, aufgelassene Torfstiche, völlig verkrautete Gewässer werden gemieden <b>auszuschließen</b>
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	+	II, IV, §§	Fließgewässer ab 50 cm Breite bis hin zu großen Flüssen - <b>auszuschließen</b>
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	G	IV, §§	Habitats sind Weiher Seen Teiche ab 0,5 ha, auch kanalartige Gräben mit wasserführenden Schlenken - <b>möglich</b>
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	R	II, §§	Habitat sind saubere, langsam fließende, kalkreiche! Wiesenbäche und Gräben <b>auszuschließen</b>
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	R	II, §§	langsam fließende, besonnte, winterwarme, permanent!! wasserführende Gräben und Bäche <b>auszuschließen</b>
<b>Von 1996 bis 2010 gemeldete Arten am Referenzgewässer Koselmühlenfließ (Vorfluter Radensdorfer Fl.)</b>				
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	3	§	saubere, sandige, auch sehr kleine Tieflandbäche - <b>unwahrscheinlich</b>
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	3	§	Pflanzenreiche, stehende Flachgewässer mit wechselnden Wasserständen, auch sommertrockene Sekundärgewässer - <b>möglich</b>
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	2	§	stehende, pflanzenreiche Gewässer mit starken Wasserspiegel-Schwankungen, - <b>möglich</b> .
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	V	§	kleine stehende Gewässer, v.a. in Mooren und Kiesgruben - <b>möglich</b> .
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	V	§	vegetationsreiche, kleine, flache Stillgewässer, Entwässerungsgräben - <b>wahrscheinlich</b>
15 weitere, ungefährdete Arten		x	§	<b>möglich bis wahrscheinlich</b>

Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnart, D = unklare Datenlage; § / §§ = besonders und streng geschützt nach BArtSchVO

18 Pape-Lange, D. (2014): Libellen Handbuch, Eigenvlg.

19 Mauersberger, R. et.al. (2017): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016 Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2017

Mit einer Art aus dieser Gruppe der FFH-Arten, der Sibirischen Winterlibelle, wäre in den Gräben, v.a. aber in dem außerhalb des GB gelegenen Radensdorfer Fließ' mit etwas besserer Wasserversorgung, zu rechnen.

## 5. Beschreibung des Vorhabens

### 5.1 Anlage-Details

Die Abbildung 6 zeigt einen Ausschnitt aus den Entwürfen zur technischen Planung.

Vorgesehen ist ein dachförmiger Aufbau der Modultische mit Ost-West-Orientierung der Paneelen, womit nach neueren Erfahrungen am Standort eine höhere Effizienz gegenüber einer einseitig nach Süden ausgerichteten Anordnung erreicht wird.

Die einzelnen Modultischreihen haben eine Breite von ca. 19 m mit einem Reihenabstand von Trauf zu Trauf von 2 m.

Service-Straßen sind laut Plandarstellung zwischen 7 m und 15 m breit. Nach Tröltzsch und Neuling<sup>20</sup> wären diese Geländestreifen mit einer Gesamtfläche von ca. 2,5 ha für einige Brutvögel (Bodenbrüter) noch als Neststandort geeignet, während die Gassen zwischen den Modulreihen dafür ausfallen.

Freigehalten werden Flächen rings um vorhandene Grundwassermessstellen, Löschwasserentnahmepunkte und Solitäräume. Ebenfalls freigehalten wird ein beidseits 5 m breiter Streifen ab Böschungsoberkante entlang der Gräben.

Die Anlage wird eingezäunt, wobei die Grabenkorridore für Rot- und Schwarzwild als durchwanderbare Strecken beidseits offen bleiben.

Weitere Details sind den technischen Planunterlagen zu entnehmen.

Im Skript des Bundesamts für Naturschutz ist ein Wirkkatalog für Freiflächen-PV-Anlagen (PV-FFA) zusammengestellt. Die phasenbezogenen Wirkungen werden im Folgenden antizipiert.

---

<sup>20</sup> Tröltzsch, P, Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt134: S. 155-179



- |   |  |   |             |
|---|--|---|-------------|
|  | Belegungsfläche  |  | Servicewege |
|  | Aussparung Grundwassermesstelle<br>Löschwasserentnahme |  | Gräben      |

**Abbildung 6:** Auszüge aus den technischen Planentwürfen zur Darstellung des Vorhabens

## 5.2 Baubedingte Wirkungen

Die folgenden baubedingten Wirkungen mit Fokus Biotope und Fauna sind zu erwarten:

- Vorübergehende Inanspruchnahme / Herrichtung von Lager- und Regieflächen für Bauteile
- In Ausnahmefällen dauerhafter Bodenabtrag bei der Baustelleinrichtung
- Vorübergehende Eingriffe ins Bodengefüge durch Erdkabelverlegung.
- Vorübergehende Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen
- Gefahr baubedingter Einträge von Schadstoffen in Boden und Grundwasser
- Vorübergehende Beeinträchtigung durch nichtstoffliche Emissionen, wie Licht, Schall, Bewegungsreize und Erschütterungen
- Vorübergehende Schotterung/Befestigung von Zuwegungen für Materialandienung

Temporäre Konflikte während der Bauphase sind grundsätzlich als lokale und reversible Wirkungen zu beurteilen.

## 5.3 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Bei PV-FFA sind anlage- und betriebsbedingte Wirkungen nahezu gleich zu setzen.

Durch die Präsenz und den Betrieb der Anlage sind folgende artenschutzfachliche Wirkungen zu erwarten<sup>21</sup>:

- Versiegelung und Teilbefestigung von belebtem Boden durch Ramppfosten-Fundamente, Trafostationen, Servicewege– i.d.R. etwa 5-6% der Anlagenfläche
- Veränderung der Vegetationsstruktur – bei Ackerflächen relativ unbedenklich
- Überschirmung, Beschattung
- Veränderung des Niederschlagsregimes und weiterer abiotischer Standortfaktoren
- Barrierewirkung, insbesondere durch Abzäunung
- Verlust von Nahrungsflächen
- visuelle Effekte, z.B. „Silhouetteneffekt“ mit Wirkung auf Offenlandarten
- sonstige nichtstoffliche Emissionen, wie Wärme, Schall, elektromagnetische Felder, Beleuchtung, verändertes Spektral- und Polarisationsverhalten des reflektierten Lichts

Mit Ausnahme der Licht- und Barrierewirkung sind diese Faktoren lokal begrenzt, aber als dauerhaft zu beurteilen.

---

<sup>21</sup> Wirkungen auf andere Schutzgüter werden im landschaftspflegerischen Planungsbeitrag abgehandelt

## 6. Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

### 6. 1 Vorbemerkung

Die Beurteilung, inwieweit die Verbote des § 44 BNatSchG tatbeständig werden, erfolgt für Arten mit Gefährdungsgrad nach Roter Liste und für die FFH-Anhang IV Arten im Wesentlichen über Einzelart-Betrachtung; in Fällen, wo Habitatnutzung und Verhalten höhere Überschneidungen zeigen, erscheint eine gemeinsame Betrachtung einiger Arten statthaft (z.B. im Offenland jagende Greifvögel, Fledermäuse).

Die übrigen Arten, vor allem die besonders geschützten, nicht gefährdeten Vogelarten, werden in relevanten Gilden zusammenfassend betrachtet.

Als weitere Vorbemerkung, vor allem im Hinblick auf die dichte Überstellung der Fläche mit den Modulen, sei auf den Verlust von Nahrungsflächen hingewiesen:

Der Verlust von Nahrungsflächen erfüllt erst dann den Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG, wenn diese Flächen sog. „essentielle Nahrungsflächen“ darstellen, d.h. deren Verlust oder eingeschränkte Verfügbarkeit zu einer signifikanten, sprich populationserheblichen Reduktion des Fortpflanzungserfolgs einer Art führt .

Am Beispiel des Rotmilans sind Lambrecht und Trautner<sup>22</sup> hinsichtlich einer Signifikanzschwelle von 1% Flächenverlust zu zitieren:

*Die Inanspruchnahme des Bruthabitats... wäre in diesem Fall als erheblich, eine auch mehrere Hektar umfassende Inanspruchnahme von Nahrungsflächen (ohne Berücksichtigung möglicher weiterer Wirkfaktoren und Lebensbedingungen) dagegen als unerheblich einzustufen. Letzteres deshalb, weil objektiv mit Ausnahme einer nicht ins Gewicht fallenden Veränderung des Raumnutzungsmusters der Individuen des betroffenen Reviers keine Rückwirkung auf die Art im Gebiet erwartet werden kann.*

Zu o.g. Schwellenwert ist in Günnewig et.al<sup>23</sup>. zu lesen:

*Aus naturschutzfachlicher Sicht verursacht die Einbeziehung der Gesamtheit der ackerbaulich genutzten Flächen (ohne das Grünland) in das Förderregime des EEG keinen grundsätzlichen Konflikt, da zur Erreichung des gesetzten Zielwertes von 200 GW installierter Leistung weniger als 1 % dieses Nutzungstyps benötigt werden.*

Da in dieser Beurteilung Grünland explizit ausgeschlossen ist, aber nahezu alle Offenland-Arten mit großem Aktionsradius in diesem Biotoyp ebenfalls Nahrung suchen, sollte im Umkehrschluss der Nahrungsflächen-Verlust im Ackerland unterhalb einer anerkannten Signifikanzschwelle von 1% liegen.

Für Kleinvögel, die sehr viel kleinere Raumnischen zur Nahrungssuche nutzen können und die einigen Studien zufolge den Modulbereich auch zur Nahrungssuche aufsuchen, gilt dann gleichsinnig die Regelvermutung, dass ein essentieller Nahrungsflächenverlust im Sinne des § 44 BNatSchG Abs.1 Nr. 3

22 Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des BfN - FKZ 804 82 004

23 Günnewig, D. et.al. (2022): Anpassung der Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen im EEG vor dem Hintergrund erhöhter Zubauziele. Umweltbundesamt Texte 72/2022

nicht verbotstatbeständig wird, zumal das Futterangebot an Sämereien und Insekten im intensiven Maisanbau mit hinreichender Sicherheit im Vergleich zu Getreide, Mähwiesen und Hochstaudenfluren stark reduziert ist (siehe auch Exkurs im Anschluss).

---

### ***Exkurs: Wirkung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Vogelarten***

Eine vertiefende Recherche zum Thema „Vogelarten in PV-Freiflächenanlagen“ und wie werden die Flächen genutzt, ergab eine größere Zahl an Publikationen zu dieser Frage.

Eine Synopse und kritische Betrachtung der Literatur bis zum Jahr 2019 gibt unter anderem Taylor, R. et.al. (2019): Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels. BSG Ecology.

Bei einem vergleichsweise kleinen Anteil handelt es sich allerdings um von unabhängigen Gutachtern, Wissenschaftlern desselben Fachgebiets geprüfte (*peer reviewed*) Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachjournalen.

Den Großteil machen Studien im Auftrag oder unter Federführung von Naturschutzbehörden, Naturschutzorganisationen, PV-Anlagen betreibenden Unternehmen und graue Literatur aus.

Die Ergebnisse solcher Studien finden sich dann in Empfehlungen, Handlungsanweisungen, ggf. Richtlinien, zur Ausgestaltung von PV-Freiflächenanlagen wieder.

Ein erkennbares Defizit bei einer vergleichenden Betrachtung ist allerdings die Uneinheitlichkeit in der Methodik und Bewertung der Beobachtungen.

Einige Studien beschränken sich auf reine Präsenz-Erfassungen, andere differenzieren genauer zwischen steter und eher zufälliger Präsenz, Nahrungssuche und tatsächlicher Brut innerhalb einer Anlage. Dabei ist auch der Bezugsrahmen zum Teil recht unterschiedlich - einmal sind es die Modulreihen selbst, ein anderes Mal ist es die gesamte, umzäunte Anlage. Es erscheint plausibel und gerechtfertigt anzunehmen, dass das Layout einer Anlage ein entscheidender Parameter für das angetroffene Artenspektrum ist.

So kommt eine englische Studie an sechs PVA einerseits zu einem recht umfangreichen Artenspektrum, andererseits zu einem deutlichen Unterschied beim Anlagenvergleich, ohne aber die Anlagen selbst dezidiert zu unterscheiden (lediglich das Setting in der umgebenden Landschaft und das Pflegeregime wird ausführlich beschrieben).

Anhand der Lagebeschreibung konnten diese PVA im Satellitenbild verortet werden, was zeigte, dass sich zum einen die Anlagen bezüglich Gassenbreite zwischen den Modulen und Breite der Servicewege erheblich unterscheiden, zum anderen Anlagen auch zusammenhängende Freiflächen von mehr als einem Hektar beinhalten.

Ein weiteres Beispiel: In einer Studie wird im Fließtext der Jagdsuchflug eines Rotmilans über einer Anlage notiert, in der tabellarischen Zusammenfassung erscheint dies dann als Jagd innerhalb der Anlage.

Beides ist nicht dasselbe - erst der Zugriff auf ein Beutetier definiert die erfolgreiche Jagd und ist ein Indiz für die Nutzung der Anlage und/oder der Modul-überstellten Teilflächen als Nahrungsraum.

Ein weiterer Aspekt ist, dass Vögel und darunter v.a. Nahrungsopportunisten wie Rabenvögel und viele Greifvogelarten, durchaus in der Lage sind, individuelle Nahrungsstrategien über Lernprozesse zu entwickeln, die aber nicht zwangsläufig auf die Nachkommenschaft tradiert werden müssen<sup>24</sup>.

Des Weiteren können Vögel situations- und saisonabhängig unterschiedliches Verhalten zeigen. So bietet z.B. ein Schwarm ein geringeres Individualrisiko gegenüber Prädatoren als das Agieren als Einzeltier. Arten wie Star, Rabenkrähe u.a., die in der Nachbrutzeit zu größeren bis großen Verbänden aggregieren, können im Schwarm durchaus ein anderes Erkundungsverhalten zeigen und Nahrungsflächen nutzen, die sie als Individuum eher meiden. Beides kann zu nicht verallgemeinerbaren Einzelbeobachtungen führen.

Mittlerweile ist das innerhalb von PVA registrierte Artenspektrum, speziell von Kleinvögeln, recht umfangreich und bislang nicht notierte Arten sind durchaus in PVA zu erwarten. Plausibel erscheint, dass zum Beispiel Stieglitz und Goldammer als Stellvertreter für weitere Finken- und Ammernartige gelten können.

Nach eigener Einschätzung sind die recherchierten Ergebnisse noch nicht ausreichend, um eine im Planungsprozess hinreichende oder rechtssichere, in jedem Fall verallgemeinerbare Prognose hinsichtlich der Nutzung von PVA durch die verschiedensten Vogelarten zu treffen.

Dies ist allerdings nicht so zu interpretieren, dass in jedem Fall die *worst-case*-Annahme gerechtfertigt ist. Dem stehen, trotz aller Unsicherheit, die publizierten Befunde entgegen. Auch ein *worst-case*-Szenario sollte sich auf Befunde und plausible Ableitungen stützen, um sich von einem nicht statthaften „horror-Szenario“ zu unterscheiden.

Ein weiterer Aspekt sei noch aufgegriffen:

Zunächst erscheint es naheliegend, dass je größer Modulstisch-Abstände, Breite der Service-Wege und Freiflächen innerhalb der Anlage sind, umso mehr Vogelarten die Anlagefläche weiterhin nutzen werden. Für Arten, die große Sichtachsen oder ein bestimmtes Maß an freiem Luftraum für die Jagd bevorzugen, mag dies nicht oder sehr eingeschränkt gelten.

Dann stellt sich unter der Prämisse gleicher Wirtschaftlichkeit einer Anlage die Frage: Engere Belegung mit der Garantie, Flächen zu schonen, die definitiv weiterhin von der Avifauna des Raums genutzt wird, oder eine raumgreifende Belegung, mit dem Risiko, einigen Arten eine weitaus größere Fläche als Gesamtlebens- oder Nahrungsraum zu entziehen.

In diesem Spannungsfeld sind die Planung und im Folgenden die Betrachtungen zu den Konflikten mit den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu lesen.

---

24 Quinn, J. & Coones, J. (2021): Birds' feeding habits are affected by their personality and self-control – new research. The Conversation UK

## 6.2 Vögel Einzelart- und Gilden-Betrachtung

### 6.2.1 Greifvögel

<b>Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB ungefährdet		RL Deutschland ungefährdet
X	europäische Vogelart	X	Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Vorzugshabitat RM: reich strukturierte Landschaft aus offenen, landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Grünlandanteil sowie Wäldern mit alten Baumbeständen. Horste in den Randbereichen lichter Hochwälder, zunehmend auch Feldgehölzen, Baumreihen, sogar Einzelbäumen. Dichter Wald wird meist gemieden. Vorzugshabitat SM: ähnlich RM aber mit hoher Affinität zu großen Gewässern			
Neststandort: Stammgabelung hoher Bäume unterschiedlicher Stärke; revier- und horsttreu, können jährlich (mehrere) Wechselhorste innerhalb des Reviers nutzen oder neue Horste anlegen, SM auch Sekundärnutzer anderer Horste			
Brutzeit / Jahresbruten: RM III-IV, SM IV-V/ 1 – Zugvogel, RM Kurzstrecke, SM Langstrecke		Revier: ca. 30 ha Aktionsraum: 8 bis > 25 km <sup>2</sup> , beim SM bis 170 km <sup>2</sup>	
Nahrung, Nahrungserwerb: Opportunistisch bzgl. Nahrung, hoher Anteil macht Aas aus, zu Beginn der Jungenaufzucht haben beim RM Kleinvögel sehr hohen Anteil. Beide Milane sind eher Sammler als Jäger und daher sehr opportunistisch bzgl. der Nahrungsräume (Carter, 2001; Gottschalk, et.al., 2015), Zugriff im Gleitflug oder seltener laufend am Boden; Jagdreviere können mit anderen Individ./Paaren überlappen.			
Verbreitung, Häufigkeit in BB: RM ~1.800, SM ~ 1.300 Brutpaare, Bestand leicht zunehmend;			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Jagd und Beutezugriff im niedrigen Gleitflug			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Intensivierung der Landwirtschaft, Verlust des Hackfrucht- und Grünlandanteils, v.a. von Viehweiden/Mähweiden mit ganzjährig niedrigem Aufwuchs; Verlust von Brutbäumen, Störungen im Horstbereich, illegale Nachstellung, v.a. im Überwinterungsgebiet; Kollision mit Fahrzeugen, Stromleitungen, Masten, WEA,			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
X	registriert		potentiell
Im 19 km Radius um den GB sind aus dem Jahr 2010 14 RM-Horste und 2 SM-Horste bekannt, aufgrund der Horsttreue können die Zahlen noch relevant sein.			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Dies wäre nur möglich, wenn Horstbäume zur Brutzeit gerodet werden – die PVA greift nicht in potentielle Brutgehölze ein.			
Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> (nein)
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>			

Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		ja	X	nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		ja	X	nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?	X	ja		nein
<p>Der Bau und Betrieb der PVA löst diesen Verbotstatbestand nicht aus – kein Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten.          Inwieweit der Entzug als Nahrungsfläche einen Eingriff in Fortpflanzungsstätten im Sinne des Gesetzes darstellt, kann z.Zt. nicht hinreichend beantwortet werden; siehe dazu die Vorbemerkung Kap. 6.1 und die Befunde von Gottschalk et.al., <sup>25</sup>, die zeigen, dass Rotmilane im Mittel jeden Hektar ihres Aktionsraums nur für 2,1 +/- 3,5 Sek. / Tag aufsuchen.</p>				
Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich				
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>				
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		ja	X	nein
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>				
Verbote des § 44 BNatSchG werden				
<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich			

25 Gottschalk, E., Wasmund, N., Sauer, B. & Bayoh, R. (2001): Nahrungsmangel beim Rotmilan *Milvus milvus*? Was können zusätzliche Mahdflächen zur Nahrungsverfügbarkeit beitragen? Abh. Ber. Mus. Heineanum 10 / Sonderband (2015): 17 – 32

<b>Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL BB: RW gefährdet, WW stark gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/>	RL BRD: RW ungefährdet, WW stark gefährdet
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelarten	<input checked="" type="checkbox"/>	Arten nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Vorzugshabitat: WW großflächig offene, feuchte Habitate, Verlandungszonen, Moore, aber auch trockenere Lebensräume wie Steppen, Heiden, junge Aufforstungen, zunehmend auch Ackerflächen, v.a. Getreideäcker. und. RW: ähnlich WW, aber enger an Schilf- und Röhrichtbestände gebunden, zunehmend auch Bruten in Getreide- und Rapsfeldern. Sie jagt bevorzugt über dem Röhrichtgürtel und den anschließenden Verlandungszonen. Beute schlägt sie aber auch in Dünen und Wiesen. Auf dem Zug rastet die RW meist in Feuchtgebieten. Sie ist dann aber auch regelmäßig auf Agrarflächen zur Nahrungssuche zu sehen.			
Neststandort: RW v.a. im Schilf, aber auch Getreideäcker, WW in mäßig hoher Vegetation (Getreidefelder) im Schilf in größeren Lücken. Beide Arten sind Bodenbrüter.			
Brutzeit / Jahresbruten: V-VI / 1 – Zugvogel, Kurz- und Langstrecke		Nestreviere: sehr klein < 0,5 ha Aktionsräume: bis 20 km <sup>2</sup>	
Nahrung, Nahrungserwerb: Kleine Wirbeltiere aller Art, v.a. Vögel, auch große Insekten und Aas, Jagd und Zugriff im niedrigen Such-Gleitflug			
Verbreitung, Häufigkeit: WW selten, ~ 50 Brutpaare, RW – häufig, ~ 1.600 Brutpaare			
Vorhabensrelevantes Verhalten: niedriger, stets seitlich auspendelnder Gleitflug = „gaukelnder Flug“			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Biotopzerstörung, v.a. Trockenlegungen von Feuchtgebieten, Fließgewässer-Regulierung, anthropogene Störung in Brutgebieten.			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input type="checkbox"/>	potentiell
Beide Arten wurden bei der Jagd vor Auflaufen der Kulturen und nach der Ernte, sowie auf dem Durchzug / Überflug registriert. Brut der RW ist am Gräbendorfer See in 7 km Distanz bekannt.			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr.1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Nur möglich und wahrscheinlich bei Brutgeschehen im GB			
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 2</b> Vorsorglich zu Beginn der Bautätigkeit erneute Kontrolle auf Brutgeschehen, bei positivem Befund Schonung des Neststandorts im 50m-Radius			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> (nein)
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Der Bau der PVA löst diesen Tatbestand aktuell nicht aus – beide Arten sind nicht nestorttreu, der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe des Brutreviers<sup>26</sup> – ein solches ist z.Zt. nicht vorhanden. Der Entzug einer Nahrungsfläche muss bei den vergleichsweise seltenen Sichtungen als nicht erheblich beurteilt werden.

Vermeidungsmaßnahmen: keine (aber vgl. 4.1)

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	ja	X	nein
---	----	---	------

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	ja	X	nein
--	----	---	------

Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein
---	----	---	------

Der GB stellte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet beider Arten dar.

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände**

Verbote des § 44 BNatSchG werden

<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

**Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> RL BB: MB Vorwarnart, TF gefährdet	<input type="checkbox"/> RL Deutschland beide ungefährdet
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO	

**2. Kurzcharakterisierung**

**2.1 Lebensraum, Verhalten**

Vorzugshabitat: Strukturreiche, offene, teilweise bewaldete Landschaft mit hohem Grünlandanteil, zunehmend auch im Siedlungsbereich

Neststandort: MB Obere Krone mittelstarker Bäume im Zentrum oder am Rand von Wäldern, Feldgehölzen, Brutbaum in BB i.d.R. die Kiefer. TF Sekundärnutzer von Horsten sowie Gebäudesimse u.ä.

Brutzeit / Jahresbruten: III - VIII / 1 – Stand- Strich und Zugvogel	Aktionsraum: 800 ha
--	---------------------

Nahrung, Nahrungserwerb: Kleintiere aller Art, v.a. Kleinsäuger, Aas; Ansitz- und Sturzflugjagd nach Rüttelflug, bei TF gelegentlich auch Luftjagd

Verbreitung, Häufigkeit: weit verbreitet, mittelhäufig, Bestände stabil

Vorhabensrelevantes Verhalten: Ansitz- Sturzflugjagd – Module können als Ansitz dienen, v.a. TF kann bei der Jagd in enge Raumkompartimente „stürzen“

**2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren**

Kollision auf Straßen, Bahntrassen, Freileitungen und Windkraftanlagen

**3. Verbreitung im Untersuchungsraum**

26 LfU Brandenburg (2018): "Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten" - Niststättenerlass

<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input type="checkbox"/>	potentiell
regelmäßige Nahrungsgäste			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> (nein)
Bau- anlage- und betriebsbedingt erfolgt kein Eingriff in Neststandorte			
Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<b>ja</b>	<b>X (nein)</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand ist nicht herleitbar – bei dem hohen Angebot an Kleinsäugetern, v.a. Feld- und Wühlmäusen, ist ein signifikanter Verlust des Nahrungsangebots z.Zt. auszuschließen.			
Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>			
Verbote des § 44 BNatSchG werden			
<input type="checkbox"/>	tatbeständig	<input type="checkbox"/>	Ausnahme erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/>	mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/>	keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

## 6.2.2 Singvögel i.w.S. und andere Kleinvögel

### Bodenbrüter

<b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>					
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	RL BB gefährdet		RL Deutschland gefährdet		
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart		Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie		
	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO				
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>					
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>					
Vorzugshabitat: Charakterart der offenen Feldflur. besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.					
Neststandort: Bodenmulde in kurzer, lückiger Vegetation; hochwachsende Kulturen wie Wintergetreide, Mais, Intensivgrünland sind suboptimale Standorte.					
Brutzeit / Jahresbruten: ab IV / 2-3 – Standvogel, auch Teilzieher		Revier: ca. 5 ha, in suboptimalen Habitaten deutlich größer			
Nahrung, Nahrungserwerb: Saisonabhängig Insekten, Pflanzenteile, Sämereien					
Verbreitung, Häufigkeit : häufig, bis 380T Brutpaare, Bestand rückläufig					
Vorhabensrelevantes Verhalten: Bruten in PVA-Anlagen sind bekannt, sofern ausreichend breite Streifen zur Verfügung stehen– siehe auch Exkurs					
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>					
Intensivierung der Landwirtschaft, Verlust des Hackfrucht- und Grünlandanteils, v.a. von Viehweiden und Mähweiden mit ganzjährig niedrigem Aufwuchs, Zunahme des Maisanbaus					
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input type="checkbox"/>	potentiell		
Innerhalb des GB wurden 10 Brutreviere sicher registriert.					
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>					
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>					
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Bei Bauarbeiten zur Brutzeit können Eier zerstört oder Nestlinge getötet werden – das Tötungsverbot gilt für alle Reproduktionsstadien – auch für Eier. Anlage- und betriebsbedingt ist der Tatbestand nicht herleitbar.					
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung: Erdbauarbeiten, Vorbereitung des Baufelds prioritär in der Zeit von Sept. bis März <b>V 2</b> Ad-hoc-Kontrolle auf Brutgeschehen – bei positivem Befund temporäre Schonung des Bereichs im 20 m Radius					
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein – unter Maßnahmen- Beachtung</b>		<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	(nein)
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>					
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Sind CEF und/oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

In den engen Modulgassen wird als *worst case* Annahme keine Besiedlung mehr stattfinden.

Ausgleichsmaßnahmen

**A CEF 1:** innerhalb der Modulflächen sind 10 Flächen zu je 625 m<sup>2</sup> (etwa 25x25m, Form variabel) freizuhalten und mit Regiosaatgut zu begrünen

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Abs.1 Nr. 2)**

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	X	ja		nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	X	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		ja	X	nein

**V1 und V 2** – siehe 4.1

Der GB zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet der Art, dafür sollten in der Nachbrutzeit Aggregationen von mehreren hundert bis über tausend Individuen präsent sein. .

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände**

Verbote des § 44 BNatSchG werden

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> tatbeständig   | <input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig | <input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich |

<b>Heidelerche (<i>Lulula arborea</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB Vorwarnart		RL Deutschland Vorwarnart
X	europäische Vogelart	X	Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Vorzugshabitat: sonnige, trockene Offenflächen in oder am Rande von Wäldern, Kahlschläge, breite Schneisen, Heiden, die Randzonen von Mooren sowie Streuobstwiesen. Wichtig sind niedrige grasige Vegetation unter 5 cm Höhe und vegetationsfreie Flächen für die Nahrungssuche, sowie Sitzwarten in Form von Büschen oder Bäumen			
Neststandort: am Boden unter Grasbedeckung			
Brutzeit / Jahresbruten: III – VII / 2 - Kurzstreckenzieher		Brutrevier 2-3 ha	
Nahrung, Nahrungserwerb: Saisonabhängig Insekten, Pflanzenteile, Sämereien			
Verbreitung, Häufigkeit: häufig, bis 15T Brutpaare			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Bruten in PVA-Anlagen sind bekannt, sofern ausreichend breite Streifen freigehalten werden; Nahrungssuche ebenfalls wahrscheinlich– siehe auch Exkurs			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Umwidmung von Brachen, großen Ödländern			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
X	registriert	X	potentiell
Zwei BP am Ostrand außerhalb des GB, innerhalb des GB Nahrungssuche v.a. nach der Ernte			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Innerhalb des GB sind zur Bauzeit keine Nester zu erwarten			
Vermeidungsmaßnahmen – nicht erforderlich, wird aber von Maßnahme V 1 profitieren			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (nein)
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand ist nicht herleitbar			
Vermeidungsmaßnahmen: keine – kann von ACEF 1 profitieren			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>				
Verbote des § 44 BNatSchG werden				
<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich			

<b>Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)</b>				
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	RL BB stark gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/>	RL Deutschland stark gefährdet	
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart		Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie	
	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO			
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>				
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>				
Vorzugshabitat: offene, frische bis feuchte Flächen mit nicht zu hoher Gehölz- und Heckendichte. Für die Nahrungssuche sind Stellen mit niedriger und lückiger Vegetation, aber mit zahlreichen Ansitzwarten wie Hochstauden, Zäune, Pfähle oder einzelne Gehölze erforderlich.				
Neststandort: Bodenmulde im hohen Gras und in Staudenfluren				
Brutzeit / Jahresbruten: IV-VIII / 2 Zugvogel			Reviergröße: 0,5 – 5 ha	
Nahrung, Nahrungserwerb: Insekten, Ansitz- und Flugjagd				
Verbreitung, Häufigkeit: mittelhäufig Bestand rückläufig				
Vorhabensrelevantes Verhalten: Ansitz- und Flugjagd, kann Module als Ansitz und Gassen als Jagdfläche nutzen				
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>				
In erster Linie Intensivierung der Landwirtschaft und der Grünländer				
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input type="checkbox"/>	potentiell möglich	
Ein Brutpaar am südlichen Rand des GB hinreichend sicher, zur Zugzeit weitere Individuen im GB				
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>				
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>				
Können Tiere verletzt oder getötet werden			<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Mais- und Wintergetreide sind keine geeigneten Neststandorte; Eingriffe entlang der Gräben sollen nicht erfolgen				
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung wirkt positiv <b>V 3</b> während der Bauzeiten sind die geplanten Uferschutzstreifen bereits als Tabu-Zone abzugrenzen				
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>			<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>

#### 4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)

Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		ja	X	nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		ja	X	nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?	X	ja		nein

Fortpflanzungsstätten oder essentielle Habitatstrukturen werden zu keiner Zeit betroffen

Vermeidungsmaßnahmen: keine

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	--	-----------	----------	-------------

#### 4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		ja	X	nein

Neststandorte und Rastaufenthalte mit hinreichender Sicherheit außerhalb der Intensiv-Ackerflächen

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	--	-----------	----------	-------------

#### 5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände

Verbote des § 44 BNatSchG werden

tatbeständig

Ausnahme erforderlich

mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig

keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

<b>Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL BB gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/>	RL Deutschland stark gefährdet
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/>	Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Vorzugshabitat: Reich gegliederte Agrarlandschaften mit leichten und trockenen Böden. Voraussetzung ist, dass Singwarten (zum Beispiel Waldränder, Feldgehölze, Feldwege mit Baumreihen) in ausreichender Zahl vorhanden sind. Für die Balz ist die Gemeinschaft anderer Ortolane wichtig.			
Neststandort: am Boden auf sandigen Stellen, vorwiegend in Getreidefeldern (v.a. Wintergetreide) und Feldfutterschlägen, auch an Straßen- und Grabenböschungen, am Rande landwirtschaftlicher Flächen.			
Brutzeit / Jahresbruten: V-VI / 1 - 2 Zugvogel		Reviergröße: ca. 1ha	
Nahrung, Nahrungserwerb: Sämereien			
Verbreitung, Häufigkeit: mittelhäufig ca. 4,5T Brutpaare Bestand rückläufig			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Könnte Module als Singwarte und Gassen als Nahrungsfläche nutzen			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
In erster Linie Intensivierung der Landwirtschaft, Flurbereinigung			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
<input type="checkbox"/>	registriert	<input checked="" type="checkbox"/>	potentiell möglich
Im Süden des GB möglich, aufgrund der arttypischen Singgemeinschaften der Männchen sollten Einzel-Brutpaare, die ggf. übersehen werden können, die Ausnahme sein.			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Bei Bodenarbeiten im Wintergetreideanbau möglich, Eingriffe entlang der Gräben finden nicht statt			
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung <b>V 2</b> Ad-hoc-Kontrolle auf Brutgeschehen – bei positivem Befund temporäre Schonung des Bereichs im 20 m Radius			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input type="checkbox"/>	<b>ja</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>(nein)</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja zum Teil <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Essentielle Habitatrequisiten (Gebüsche, Bäume als Singwarten) werden nicht betroffen			
Maßnahmen: <b>V 3</b> Ausweisung der geplanten Uferrandstreifen als Tabu-Zone während der Bauarbeiten <b>ACEF 1</b> – kann von der Anlage der „Lerchenfenster“ profitieren <b>A 2</b> Gehölzpflanzungen an der GB-Peripherie – multifunktional auch als Sichtschutz und Anlagenverblendung			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<input type="checkbox"/>	<b>ja</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>

### 4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich V1 wirkt auch hier	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>

### 5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände

Verbote des § 44 BNatSchG werden

tatbeständig

Ausnahme erforderlich

mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig

keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

### sonstige Arten aus der Gilde „Bodenbrüter“

registriert: Fitis, Goldammer, Grauammer, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Wiesenschaftstelze, Bachstelze

potentiell: Wachtel, Baumpieper, Wiesenpieper,

#### 1. Schutz- und Gefährdungsstatus

X	RL BB Vorwarnart - Baumpieper, stark gefährdet - Wiesenpieper	RL Deutschland Vorwarnart – Grauammer, Baumpieper, Wachtel; stark gefährdet - Wiesenpieper
X	europäische Vogelarten	Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO Grauammer	

#### 2. Kurzcharakterisierung

##### 2.1 Lebensraum, Verhalten

Arten des gehölzdurchsetzten Offenlands mit guter Vegetationsdeckung, die Wachtel auch in gehölzfreiem Acker- und Grünland

Neststandort: Wachtel, Grauammer, Wiesenpieper und Schwarzkehlchen im Offenland, Wiesenschaftstelze Baumpieper, Goldammer, Fitis, Nachtigall in dieser Reihung zunehmend mit grasig-krautiger oder Gehölzüberschirmung

Brutzeit / Jahresbruten: III - VIII / 2-3 Standvogel – Goldammer, übrige Arten - Zugvögel

Reviergrößen : 0,5 – 7 ha

Nahrung, Nahrungserwerb: granivore und insectivore Arten, Nahrungssuche im Offenland oder im dichten Gehölz (Fitis, Nachtigall)

Verbreitung, Häufigkeit: selten - Schwarzkehlchen, mittelhäufig bis häufig – übrige Arten

Vorhabensrelevantes Verhalten: Nutzung der Module und Gassen als Singwarte und Nahrungsfläche plausibel, z.T auch bestätigt

##### 2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

In erster Linie Intensivierung der Landwirtschaft, Flurbereinigung

#### 3. Verbreitung im Untersuchungsraum

X	registriert	X	siehe Kopfzeilen
---	-------------	---	------------------

#### 4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

##### 4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)

Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Bei Bodenarbeiten im Offenland (siehe Neststandorte) zur Brutzeit gegeben, bei Annäherung der Arbeiten an die Gräben möglich.					
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung <b>V 2</b> ad-hoc Kontrollen bei Erdarbeiten außerhalb der Bauzeitenregelung <b>V 3</b> Ausweisung des geplanten Uferrandstreifens als Tabu-Zone bereits während der Bauphase					
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>			<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>nein</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>					
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich			ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja		nein
Fortpflanzungsstätten werden zumindest bei vier Arten betroffen; lt. Niststättenerlass endet der Schutz der Fortpflanzungsstätte mit Ende der Brutsaison.					
Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen: <b>V 3</b> Ausweisung der geplanten Uferrandstreifen als Tabu-Zone während der Bauarbeiten <b>ACEF 1</b> – können von der Anlage der „Lerchenfenster“ profitieren <b>A 3</b> Anlage von Grünland auf ehemaligem Ackerstandort an der Peripherie des GB					
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>			<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>					
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?			ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich			ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?			ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Der GB zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet der Arten					
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>			<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>					
Verbote des § 44 BNatSchG werden					
<input type="checkbox"/> tatbeständig		<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig		<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich			

## Freikronenbrüter

<b>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	RL BB gefährdet – Neuntöter , Vorwarnart - Raubwürger	<input checked="" type="checkbox"/>	RL D vom Aussterben bedroht – Raubwürger, ungefährdet - Neuntöter
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/>	Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie - Neuntöter
	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO - Raubwürger		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Vorzugshabitat: offenes und halboffenes Gelände mit Hecken, Gebüsch und Gehölzen (Feldgehölz- und Heckenlandschaften), ferner Waldränder, Kahlschläge, Vorwaldstadien, typische Ökoton-Bewohner: Benötigen Gehölze zur Fortpflanzung, dehnen den Aktionsradius aber weit ins Offenland aus			
Neststandort: in Hecken und Gebüsch, v.a Dornensträucher			
Brutzeit / Jahresbruten: IV-VI (VIII) / 1 - (2) Zugvogel		Reviergröße: NT 1-6ha, RW 20-100 ha	
Nahrung, Nahrungserwerb: Insekten, kleine Wirbeltiere – Ansitzjäger und Luftjagd über kurze Distanz			
Verbreitung, Häufigkeit: NT häufig 15T – 18T Brutpaare Bestand rückläufig; RW selten 400-650 Brutpaare			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Luftraumjagd über Modulen und randliche Module als Jagdansitz plausibel			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
In erster Linie Intensivierung der Landwirtschaft, Flurbereinigung, Verlust von Hecken Biozide			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input type="checkbox"/>	potentiell
NT: Vier Brutpaare innerhalb und unmittelbar an der Peripherie des GB; Neststandorte in Grabengehölzen und Saumbüsch am Waldrand; RW ein Brutpaar außerhalb des GB			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Bei Eingriffen in Gehölze entlang der Gräben während der Brutzeit			
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung <b>V 3</b> Ausweisung des geplanten Uferrandstreifens als Tabu-Zone bereits während der Bauphase			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (nein)
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Essentielle Habitatrequisiten (Gebüsch, Bäume als Singwarten) werden nicht direkt betroffen; inwieweit die Modulflächen zu einer Vergrämung von derzeitigen Neststandorten führt, kann nicht hinreichend sicher beantwortet werden, Ansitz auf Modulen wurde aber belegt.			
Maßnahmen:			

**V 3** Ausweisung der geplanten Uferrandstreifen als Tabu-Zone während der Bauarbeiten  
**A 2** Gehölzpflanzungen an der GB-Peripherie bieten zusätzliches Nistplatzangebot– multifunktional auch als Sichtschutz und Anlagenverblendung

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	X	ja		nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	X	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		ja	X	nein

Vermeidungsmaßnahmen  
**V 1** Bauzeitenregelung

<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
---	-----------	----------	-------------

**5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände**

Verbote des § 44 BNatSchG werden  
 tatbeständig  Ausnahme erforderlich  
 mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig  keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

**sonstige Brutvogelarten aus der Gilde „Freikronenbrüter“**

registriert: Amsel, Buchfink, Stieglitz, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Pirol, Ringeltaube, Elster, Kolkkrabe

potentiell: Zaunkönig, Heckenbraunelle, Sperbergrasmücke, Klappergrasm., Gartengrasm., Grünfink

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

X	RL BB stark gefährdet – Sperbergrasmücke, andere ungefährdet	X	RL D stark gefährdet – Sperbergrasmücke, alle anderen - ungefährdet
X	europäische Vogelart		Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie - Neuntöter
	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO - Raubwürger		

**2. Kurzcharakterisierung**

**2.1 Lebensraum, Verhalten**

Vorzugshabitat: allen gemeinsam ist die enge Bindung an Gehölze für die Fortpflanzung, einige Arten haben dort ihren Gesamtlebensraum, während Arten wie Stieglitz, Grünfink, Tauben und Rabenartige zur Nahrungssuche vorwiegend das Offenland besuchen.

Neststandort: in Hecken, Gebüsch, Kronenbereich hoher Bäume

Brutzeit / Jahresbruten:	Reviergröße/Aktionsraum: Kleinvogel 1-3 ha, mittelgroße Arten 20->100 ha
--------------------------	--

Nahrung, Nahrungserwerb: Insectivor, grani/fructivore und omnivor (Rabenvögel)

Verbreitung, Häufigkeit: mittelhäufig bis sehr häufig

Vorhabensrelevantes Verhalten: von Kleinvögeln ist die Nutzung von Modulstandorten zur Nahrungssuche bekannt, Rabenvögeln dürften aufgrund ihrer hohen ökologischen Valenz und eines ausgeprägten Explorationsverhaltens ggf. auch enge Modulgassen „feldernd“ zur Nahrungssuche begehen

**2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren**

Verschiedenste anthropogene Faktoren

<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	registriert	<input checked="" type="checkbox"/>	potentiell - siehe Kopfzeilen
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Bei Eingriffen in Gehölze und Röhrichvegetation entlang der Gräben während der Brutzeit können v.a. Grasmückenarten und Rohrsänger betroffen werden			
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung <b>V 3</b> Ausweisung des geplanten Uferrandstreifens als Tabu-Zone bereits während der Bauphase			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ja</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>(nein)</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Fortpflanzungsstätten (Gebüsche, Solitär-Bäume) können betroffen werden; inwieweit die Modulflächen zu einer Vergrämung von derzeitigen oder möglichen Neststandorten führt, kann nicht hinreichend sicher beantwortet werden, erscheint aber bei den überwiegend siedlungsholden Arten unwahrscheinlich.			
Maßnahmen: <b>V 3</b> Ausweisung der geplanten Uferrandstreifen als Tabu-Zone während der Bauarbeiten <b>V 4</b> Erhalt / Schutz aller Solitärbäume innerhalb und am Rande des Geltungsbereichs <b>(A 2)</b> Gehölzpflanzungen an der GB-Peripherie bieten zusätzliches Nistplatzangebot– multifunktional auch als Sichtschutz und Anlagenverblendung			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ja</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> Bauzeitenregelung			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ja</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>			
Verbote des § 44 BNatSchG werden			
<input type="checkbox"/>	tatbeständig	<input type="checkbox"/>	Ausnahme erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/>	mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/>	keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

## Höhlen- und Nischenbrüter

### Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Spechtarten, Meisenarten, Schwalben, Star, Wiedehopf u.a. - siehe Tabellen 3 und 4

### 1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	RL BB gefährdet - Wiedehopf	X	RL Deutschland gefährdet - Wiedehopf
X	europäische Vogelarten		Art nach Anh.1 EU-Vogelschutzrichtlinie
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO - Wiedehopf		

### 2. Kurzcharakterisierung

#### 2.1 Lebensraum, Verhalten

Primäre Habitatqualität ist das Angebot an Neststandorten, Aktionsräume sind dabei entweder ausschließlich zusammenhängende Wälder und große Feldgehölze oder Offenland bis hin zu Siedlungsbereichen

Neststandort: Baumhöhlen, Nischen, Halbhöhlen, auch vergleichbare Strukturen an Gebäuden

Brutzeit / Jahresbruten: Reviergröße: 1 bis > 100 ha

Nahrung, Nahrungserwerb: Insekten und andere Arthropoden, Früchte,

Verbreitung, Häufigkeit : ohne Nennung

Vorhabensrelevantes Verhalten: Nahrungssuche im oder über dem Modulbereich nicht ausgeschlossen

#### 2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Hauptfaktor ist der Verlust von Brutstätten

### 3. Verbreitung im Untersuchungsraum

X	registriert	x	potentiell	siehe Tabellen 3 und 4
---	-------------	---	------------	------------------------

### 4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

#### 4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)

Können Tiere verletzt oder getötet werden  ja  nein

Nur herleitbar bei Eingriffen in Bäume mit Bruthöhlen/Nischen zur Brutzeit

Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Bauzeitenregelung , Vorgaben des § 39 BNatSchG

**Der Verbotstatbestand tritt ein**  ja  nein

#### 4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)

Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Sind CEF Maßnahmen erforderlich  ja  nein

Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?  ja  nein

Fortpflanzungsstätten werden nicht beeinträchtigt

Vermeidungsmaßnahmen:

V 4 Erhalt / Schutz der Solitäräume

**Der Verbotstatbestand tritt ein?**  ja  nein

#### 4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich V 1 wirkt positiv  ja  nein

Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?  ja  nein

Bei der Nahrungssuche recht tolerant und gewöhnungsfähig gegenüber Störreizen

**Der Verbotstatbestand tritt ein?****ja****X****nein****5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände**

Verbote des § 44 BNatSchG werden

 tatbeständig Ausnahme erforderlich mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig keine Ausnahme-Erteilung erforderlich***Arten als Nahrungsgäste und Durchzügler***

Für alle nicht einzeln genannten oder in den Gruppen zusammenfassten, i.d.R. nur als Nahrungsgäste oder auf dem Durchzug als Einzelindividuen registrierten Arten, sind derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG plausibel herleitbar. Für diese Arten gilt auch der in den Vorbemerkungen zitierte, hier nicht essentielle Nahrungsflächenverlust von < 1%.

## 6.3 Reptilien

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB gefährdet		RL Deutschland nicht gefährdet
X	europäische Art	X	Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Mikrohabitat strukturiertes Grünland/Offenland mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten, grabbaren Böden, sonnenexponierten Ruheplätzen und Licht-Schatten-Wechselzonen zur Thermoregulation			
Eiablage: an besonnten Stellen mit grabbarem Boden – hier v.a. Waldränder, Krautsäume, Böschungen			
Fortpflanzungszeit: V-VII		Reviergröße: ca. 100 m <sup>2</sup>	
Nahrung, Nahrungserwerb: Insekten und andere Arthropoden			
Verbreitung, Häufigkeit : flächendeckend verbreitet			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Besuch/Belaufen der Modulstandorte wahrscheinlich			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Intensivierung der Landwirtschaft, Verlust von Brachen, Ödländern u.ä. durch Versiegelung			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
X	registriert		potentiell
Die Art wurde ausschließlich in den Randzonen des GB registriert, in den Grabenböschungen wahrscheinlich			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Herleitbar bei Eingriffen in Säume und Grabenrandstrukturen durch Befahrung, Lagerung von Material			
Vermeidungsmaßnahmen V 3 Ausweisung des geplanten Uferrandstreifens und der Ackerrandstreifen entlang des nördl. Wirtschaftswegs als Tabu-Zone bereits während der Bauphase – striktes Befahrungsverbot.			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		X	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		X	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich			ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		X	ja <input type="checkbox"/> nein
Die Beschädigung von Fortpflanzungsstätten ist nahezu synonym mit dem Tötungsverbot			
Vermeidungsmaßnahmen: V 3 greift auch hier			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich <b>V 3</b> wirkt positiv	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>			
	ja	X	nein
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>			
Verbote des § 44 BNatSchG werden			
<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich		

### **Weitere Reptilienarten**

Die für die Zauneidechse hergeleiteten Maßnahmen wirken gleichsinnig auch für präsen- te und potentiell vertretene Arten wie Blindschleiche und Ringelnatter.

## 6.4 Amphibien

Frosch- und Schwanzlurche			
registriert: Grünfrosch, Grasfrosch			
potenziell: Erdkröte, Moorfrosch, Teichmolch			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB gefährdet - Grasfrosch		RL Deutschland Vorwarnart – Grasfrosch; gefährdet - Moorfrosch
X	europäische Arten	X	Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie: Moorfrosch
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO - Moorfrosch		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Populationsrelevant sind artspezifisch ausgestattete Laichgewässer und störungsarme Landlebensräume, die sich z.B bei Erdkröte und Grasfrosch recht weit über die Laichgewässer hinaus ausdehnen			
Eiablage: (II) III - V			
Fortpflanzungszeit:		Reviergröße/Aktionsräume: Wanderungen 0,5 bis mehrere Km	
Nahrung, Nahrungserwerb: Insekten, Arthropoden aller Art			
Verbreitung, Häufigkeit : alle Arten noch häufig und weit verbreitet			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Besuch/Belaufen der Modulstandorte wahrscheinlich			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Zerstörung, Eutrophierung und Verschmutzung der Laichgewässer, Versiegelung von Landlebensräumen			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
Die genannten Arten wurden registriert oder sind im näheren Umfeld des GB präsent			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Herleitbar bei Eingriffen in Säume und Grabenrandstrukturen durch Befahrung, Lagerung von Material und während der Wanderungen zu und von den Laichgewässern. Die Wanderung erfolgt zwar i.d.R. in der arbeitsfreien Nachtzeit, tagsüber können sich dann Tiere aber durchaus unter gelagertem Baumaterial verstecken und unterliegen dann der Gefahr der Tötung bei Aufnahme/Handling des Materials.			
Vermeidungsmaßnahmen <b>V 3</b> Ausweisung des geplanten Uferrandstreifens und der Ackerrandstreifen entlang des nördl. Wirtschaftswegs als Tabu-Zone bereits während der Bauphase – striktes Befahrungsverbot. <b>V 5</b> Ad hoc Kontrolle bei Aufnahme hohl liegender Bauteile v.a. in der Zeit von Februar bis März nach regnerischen Nächten – händische Verbringung der Tiere aus dem Gefahrenbereich.			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Die Beschädigung von Fortpflanzungsstätten ist nahezu synonym mit dem Tötungsverbot			
Vermeidungsmaßnahmen: V 3 greift auch hier			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?	ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich V 3 wirkt positiv	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein
Eine signifikante Störung ist hier nahezu synonym mit einer Tötung, auch von Entwicklungsformen Maßnahmen V 3 und V 5 greifen auch hier			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>			
Verbote des § 44 BNatSchG werden			
<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich		

## 6.5 Kleinsäuger

<b>Fledermäuse</b>				
registriert: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Breitflügelflederm., Rauhaut-Fledermaus				
potentiell: Langohr-Fledermäuse Gattung Plecotus				
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>				
	RL BB gefährdet – k.A.	X	RL Deutschland gefährdet Breitflügel-FM	
X	europäische Arten	X	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie: alle	
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO – alle Arten			
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>				
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>				
Registrierte Arten bejagen den Luftraum auch im Offenland, das Gr. Mausohr dabei auch bodennah; Langohr-FM sind sehr viel stärker strukturgebunden z.B. an Gehölzränder, Wald- oder Siedlungsbereiche				
Fortpflanzungszeit: V-VII			Reviergröße/Aktionsräume: 50ha bis 80 km <sup>2</sup>	
Nahrung, Nahrungserwerb: Fluginsekten aller Art; Gr. Mausohr auch Laufkäfer, Bodenarthropoden				
Verbreitung, Häufigkeit : alle Arten noch mittelhäufig bis häufig und weit verbreitet				
Vorhabensrelevantes Verhalten: Bejagung der Modulbereich durchaus wahrscheinlich; v.a. wenn durch Aufwärmung und Lichtreflexion dorthin Insekten angelockt werden, können Mausohr, Zwerg- und Rauhaut- FM unmittelbar über und auf den Modulen jagen				
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>				
Maßgeblicher Gefährdungsfaktor sind Quartierverluste, v.a. von Wochenstubenquartieren				
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>				
Die genannten Arten wurden registriert oder sind im näheren Umfeld des GB präsent				
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>				
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>				
Können Tiere verletzt oder getötet werden		X	ja- bedingt	<input type="checkbox"/> nein
Tief jagende Arten können beim Beutezugriff in Ausnahmefällen in Kontakt mit den starren Oberflächen kommen und dabei v.a. Kieferverletzungen erleiden, die letztendlich letal wären.				
Vermeidungsmaßnahmen zur Zeit sind keine Vermeidungsmaßnahmen herleitbar				
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>			ja	X nein
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>				
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		X	ja - bedingt	X nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?			ja	X nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich			ja	X nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		X	ja	<input type="checkbox"/> nein
Im GB sind allenfalls in Solitäräumen Quartiermöglichkeiten vorhanden.				
Vermeidungsmaßnahmen: <b>V 4</b> Erhalt /Schutz der Solitäräume				
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>			ja	X nein

### 4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Tritt eine erhebliche Störung in diesen Phasen ein?	ja	X	nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	ja	X	nein
Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein

Die Studie von Tinsley E. et.al.(a.a.O.) belegt signifikant geringere Aktivitäten über PV-Anlagen im Vergleich zum Umfeld; dieses mögliche Meideverhalten zeigten alle hier registrierten Arten. Szabadi et.al. <sup>27</sup> kamen dagegen zu dem Schluss, dass Arten des landwirtschaftlich genutzten Offenlands nicht signifikant nachweisbar von PVA beeinflusst wurden. Harrison et.al. <sup>28</sup> diskutieren aversive Effekte von PVA auf Fledermäuse mit der Betonung auf offene Fragen und weiteren Forschungsbedarf. Insgesamt sind die Befunde noch nicht hinreichend, um Verbotstatbestände im Sinne des Gesetzes plausibel herleiten zu können. Nach eigener Einschätzung dürften die Abendsegler-Arten, die am Standort die nächtliche Jagd dominieren, die geringste Betroffenheit zeigen, da ihr Jagdgebiet überwiegend im hohen Luftraum im Offenland und oberhalb des Kronendachs von Wäldern liegt.

Der Verbotstatbestand tritt ein? - zur Zeit nicht herleitbar	ja	X	nein
--	----	---	------

### 5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände

Verbote des § 44 BNatSchG werden	<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich
	<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

## Weitere Säugetierarten

Für Arten von Fuchs- und Dachgröße wird der Abstand Boden-Zaun nach dem gültigen Stand der Anlagen-Umsetzung etwa 30 cm betragen – ausreichend für eine problemlose Nutzung des gesamten GB, ausgehend von den Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Grabenböschungen.

Der visualisierte Wanderkorridor für Großsäuger verläuft in Nord-Süd-Richtung. Da Rot- und Schwarzwild i.d.R. auf schmalen Pfaden und nicht in breiter Front über offene Flächen wechseln, erscheint es plausibel, dass die Westgrenze des GB weiterhin als Wanderstrecke zur Verfügung steht. Sofern die beidseitig offenen Uferstreifen der Gräben genutzt werden, verlängert sich die Wanderstrecke um 0,9 bis 1,2 km - ein signifikantes Meideverhalten und eine nachhaltige Unterbrechung von Austauschbeziehungen ist angesichts der Gesamtlänge dargestellter Wanderkorridore aus dieser Streckenverlängerung kaum herleitbar.

## 6.6 Insekten

### Libellen

27 Szabadi, L. et.al. (2023) The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. Global Ecology and Conservation 44

28 Harisson, C. et.al. (2017) Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Technical Report 17 University of Manchester

registriert: nicht eigens erfasst			
potentiell: etwa 20 Arten s. Tabelle 9			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB gefährdet – 4 Arten	X	RL Deutschland
X	europäische Arten	X	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie: Sibirische Winterlibelle
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO -Sib. Winterlib.		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Für den Populationserhalt entscheidend ist die Stabilität der Fortpflanzungsgewässer, z.T. entscheidend sind auch Randstreifen mit exponierten Hochstängeln als sog. Rendezvous-Plätze für die Partnerfindung. Vor allem Großlibellen können als Imago weit umherschweifen und sind auf der Jagd auch fernab von Gewässern, z.B. auch in Getreidefeldern, zu sehen.			
Eiablage: IV-VII			
Entwicklungszeit: Kleinlibellen wenige Wochen, Großlibellen bis 3 Jahre		Reviergröße/Aktionsräume: k.A.	
Nahrung, Nahrungserwerb: Fluginsekten aller Art			
Verbreitung, Häufigkeit : Sib. Winterlibelle – sehr selten; übrige Arten mittel- bis sehr häufig			
Vorhabensrelevantes Verhalten: Bejagung der Modulbereich durch Großlibellen sehr wahrscheinlich, v.a. wenn durch Aufwärmung und Lichtreflexion dorthin Insekten angelockt werden			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Zerstörung, Beeinträchtigung der Fortpflanzungsgewässer			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
Die Präsenz der in Tabelle 9 genannten Arten ist entlang der Gräben möglich bis sehr wahrscheinlich, abhängig jedoch von deren Wasserführung			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Eingriffe in den wasserführenden Bereich der Gräben erfolgt nicht			
Vermeidungsmaßnahmen: <b>V 3</b> wirkt hier positiv			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<b>ja</b>	<b>X</b> <b>nein</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		ja	X nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		ja	X nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		ja	X nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		X ja	nein
Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<b>X</b> <b>nein</b>
<b>4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>			
Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?		ja	X nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich		ja	X nein

Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?	ja	X	nein
<p>Die negative Wirkung von Solar-Paneelen auf polarotaktische Insekten , darunter auch Libellen, wird diskutiert und ist z.T. aus Beobachtungen plausibel abgeleitet<sup>29</sup>.  Die Reflexionen polarisierten Lichts von den Modulen können von Libellen als Wasseroberfläche fehlgedeutet werden, speziell wenn die Module wie hier in sehr flachem Winkel stehen.  Für die Eiablage ist dies in zweierlei Hinsicht relevant: Einige Arten besitzen einen Legedorn und stechen Eier einzeln ins Substrat oder senken ihren Hinterleib ins Wasser ein– bei diesen Arten kann eine Fehlinterpretation kaum zu einer „falschen“ Eiablage kommen.  Arten ohne Legedorn streuen ihre Eier über der Wasserfläche aus – hier kann die Fehlinterpretation dann zu einer Reduktion des Fortpflanzungserfolgs führen. Inwieweit dies tatsächlich eine signifikante Wirkung auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen hat, ist noch unklar.  Nach eigener Einschätzung kann dieses Eiablageverhalten dann populationsrelevant werden, wenn sich PVA in geringer Entfernung zu Wasserflächen, sprich Fortpflanzungsgewässern, befinden.  Beim Geltungsbereich ist dies nicht gegeben.  Die einzig mögliche FFH-Anhang IV-Art, die Sibirische Winterlibelle, besitzt einen Legedorn, womit eine fehlgeleitete Eiablage auszuschließen wäre.</p>			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein? - zur Zeit nicht herleitbar</b>	<b>ja</b>	<b>X</b>	<b>nein</b>
<b>5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände</b>			
Verbote des § 44 BNatSchG werden			
<input type="checkbox"/> tatbeständig	<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/> mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig	<input checked="" type="checkbox"/> keine Ausnahme-Erteilung erforderlich		

29 Horvath, G. et.al. (2010): Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. Conservation Biology 24(6):S. 1644-53

Wildermuth H. (1998). Dragonflies recognize the water of rendezvous and oviposition sites by horizontally polarized light: a behavioural field test. Naturwissenschaften, 85: S. 297–302.

<b>Tagfalter – Fokus Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)</b>			
registriert: 14 Arten, nicht vollständig			
potentielle FFH-Anh.. IV Arten: Großer Feuerfalter			
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
	RL BB k.A. - Liste veraltet	X	RL Deutschland k.A.
X	europäische Arten	X	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie: Großer Feuerfalter
X	streng geschützt nach BNatSchG / BArtSchVO – Gr. Feuerfalter		
<b>2. Kurzcharakterisierung</b>			
<b>2.1 Lebensraum, Verhalten</b>			
Für den Populationserhalt entscheidend sind die Eiablage-Habitate bzw. die dafür essentiellen Raupenfutterpflanzen. Für die artenschutzfachlich relevante Art des Großen Feuerfalters wären dies die Oxalat-armen Ampferarten, die in nennenswerten Beständen im GB nicht vorkommen. Sofern im Westen außerhalb des GB die Nährpflanzen stärker vertreten sind, ist ein Befliegen der Grabenböschungen zur Nektaraufnahme, v.a. aber zur Rendezvous- und Partnerfindung möglich. Fortpflanzungs- und Partnerfindungsbiotope sind i.d.R. getrennte Habitatstrukturen („Verschieden-Biotop-Bewohner“)			
Flugzeit : V-VII			
Entwicklungszeit: eine Jahresgeneration		Reviergröße/Aktionsräume: k.A.	
Nahrung, Nahrungserwerb: Falter: Nektar; Larven: Oxalat-arme o. nicht-sauere Ampferarten			
Verbreitung, Häufigkeit : k.A.			
Vorhabensrelevantes Verhalten:			
<b>2.2 Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>			
Verlust der Lebensräume für die Raupen, Grabenpflege spielt eine große Rolle; zu geringe Anzahl von Nektar- und Raupenfutterpflanzen in Folge unangepasster Bewirtschaftung wie zu intensive Beweidung, intensive Mahd und die Vereinheitlichung der Nutzungen.			
<b>3. Verbreitung im Untersuchungsraum</b>			
Die Präsenz des Großen Feuerfalters ist möglich, wenngleich unwahrscheinlich			
<b>4. Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>4.1 Fang Verletzung, Tötung (Abs.1 Nr. 1)</b>			
Können Tiere verletzt oder getötet werden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entwicklungsstadien sind nur bei massiven Eingriffen in die Grabenvegetation gefährdet, die nicht stattfindet			
Vermeidungsmaßnahmen V 3 wirkt hier positiv			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein</b>		<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>4.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abs. 1 Nr. 3)</b>			
Können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden		ja	x nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		ja	x nein
Sind CEF Maßnahmen erforderlich		ja	X nein
Bleibt die Funktionalität im räuml. Kontext gewahrt?		X ja	nein
Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich			
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein?</b>		<b>ja</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>

#### 4.3 Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Tritt eine signifikante Störung in diesen Phasen ein?

ja

X

nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich

ja

X

nein

Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich?

ja

X

nein

Eingriffe in mögliche Reproduktionsflächen im Westen und Süden außerhalb des GB finden nicht statt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist keine Wirkung des Vorhabens plausibel herleitbar.

**Der Verbotstatbestand tritt ein? - zur Zeit nicht herleitbar**

ja

X

nein

#### 5. Zusammenfassende Einschätzung der Verbotstatbestände

Verbote des § 44 BNatSchG werden

 tatbeständig

 Ausnahme erforderlich

 mit hinreichender Sicherheit nicht tatbeständig

 keine Ausnahme-Erteilung erforderlich

## 7. Maßnahmen

### 7. 1 Hergeleitete Maßnahmen

Ungeachtet der Belegung der Sonderstandortflächen und des dadurch geprägten Bewuchses des GB, stellt die Aufgabe der intensiven Landwirtschaft hin zu einer extensiv gepflegten Vegetationsdecke bereits eine qualitative und quantitative Minimierung artenschutzfachlich nachteiliger Wirkungen dar.

Aus den Art-Konflikt-Betrachtungen des Kapitels 6. ff resultieren Maßnahmen zur Vermeidung potentieller Verbotstatbestände oder zu deren Minderung unterhalb einer Schwelle, ab derer eine signifikante Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der Art-Population kaum mehr herleitbar ist.

Die Reihenfolge der folgenden Maßnahmen stellt keine Priorisierung dar.

#### V 1 Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG (Vermeidung)

Erdarbeiten zur Vorbereitung und Herrichtung des Baufelds, der Baustelleneinrichtung und von Lager- und Regieflächen sollen im Zeitraum von September bis Februar durchgeführt werden.

**Ziel:** Vermeidung des Tötungstatbestands

**Wirkung:** unmittelbar

**Begünstigte Artengruppen:** Bodenbrüter, Besiedler der Graben-Biotope

#### V 2 ad-hoc Kontrollen auf Besatz bei Arbeiten außerhalb der Gestattungsphase des § 39 BNatSchG (Vermeidung)

Sofern Baustellen-vorbereitende Maßnahmen nicht im o.g. Zeitraum fertiggestellt werden können, sind in der Folgezeit ad-hoc-Kontrollen auf Besatz von anvisierten Arbeitsflächen durchzuführen.

Bei positivem Befund ist der Neststandort von Bodenbrütern und bei Kleinvögeln im Radius von mind. 20 Metern, bei Greifvögeln bis 50 m von Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungen auszusparen.

**Ziel:** Vermeidung des Tötungstatbestands

**Wirkung:** unmittelbar bis eine Vegetationsperiode

**Begünstigte Gruppen:** Bodenbrüter

#### V 3 Ausweisung von Tabuzonen (Vermeidung)

Die Uferrandstreifen entlang der Gräben, sowie die grasig-krautigen Ackerrandstreifen entlang des nördlichen Wirtschaftswegs sind während der Bauzeit als Tabuflächen auszuweisen und entsprechend abzukassieren.

Eine Befahrung mit schweren Fahrzeugen, Lagern von Material, Baustoffen etc. ist nicht gestattet.

Letztlich ist dies der initiale Schritt für die in der Anlageplanung bereits definierten Uferrandstreifen.

**Ziel:** Vermeidung des Tötungstatbestands und der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten

**Wirkung:** unmittelbar

**Begünstigte Gruppen:** Brutvögel, Reptilien, Tagfalter, sowie Schutz von nach § 32 BbgNatSchG besonders geschützten Biototypen.

#### **V 4 Erhalt / Schutz der Solitärbäume (Vermeidung)**

Die innerhalb und unmittelbar randlich zum GB stehenden Solitärbäume sind zu erhalten, eine mindestens den Kronenradius repräsentierende Fläche im Stammbereich ist dauerhaft und während der Bauzeit von Befahrung und Materiallagerung freizuhalten.

Ggf. sind die einschlägigen Stamm- und Wurzelschutzmaßnahmen zum Erhalt der Vitalität der Bäume anzuwenden.

**Ziel:** Schutz / Erhalt wertvoller Habitatrequisiten

**Wirkung:** unmittelbar

**Begünstigte Gruppen:** Höhlen- und Freikronen-brütende Vögel, Fledermäuse

#### **V 5 Ad-hoc-Kontrollen auf Amphibien-Präsenz (Vermeidung)**

In der Wanderphase von Amphibien ist es durchaus möglich, dass sich unter hohl liegendem Material tagsüber Tiere verstecken. Beim Bewegen des Materials entdeckte Tiere sind unverzüglich aufzunehmen und händisch aus der Gefahrenzone zu verbringen. Besonders kritische Zeiträume sind Februar/März nach nächtlichen Regenereignissen, bzw. bei feuchtem Oberboden. Sofern auch Reptilien entdeckt werden, sind diese aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich zu verscheuchen.

**Ziel:** Vermeidung des Tötungstatbestands

**Wirkung:** unmittelbar

**Begünstigte Gruppen:** Amphibien, ggf. Reptilien

#### **A 1 Etablierung von sog. „Lerchenfenstern“ (vorgezogener Ausgleich, CEF-Maßnahme)**

Innerhalb der Modulflächen sind 10 Bereiche in der Größenordnung von mindestens 25m x 25m von einer Belegung freizuhalten und mit Regiosaat zu begrünen sowie in der Folge über eine 1-2-schürige Mahd /Jahr zu pflegen. Größenordnung gesamt etwa 0,6 ha.

Näheres regelt die Ausführungsplanung.

**Ziel:** Erhalt von Fortpflanzungsstätten

**Wirkung:** unmittelbar bis eine Vegetationsperiode

**Begünstigte Gruppen:** Bodenbrüter

## A 2 Etablierung von Grünstreifen, extensivem Grünland (Ausgleichsmaßnahme)

### *Multifunktionale Maßnahme*

Ein ca. 20 m breiter Streifen entlang der nördlichen, östlichen und südlichen Peripherie des GB ist dauerhaft als extensives Grünland (ohne Düngung) mit einer Einsaat aus Regio-Saatgut<sup>30</sup> anzulegen und 1-2-schurig /Jahr zu pflegen – Größenordnung etwa 6 ha

Näheres regelt die Ausführungsplanung.

**Ziel:** Erhalt von Fortpflanzungsstätten und Nahrungsflächen

**Wirkung:** unmittelbar bis eine Vegetationsperiode

**Begünstigte Gruppen:** Bodenbrüter, Vogelarten allgemein, Reptilien, Tagfalter

## A 3 Anlage von Hecken (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme)

### *Multifunktionale Maßnahme, u.a. Sichtschutz*

An der Nordost- und Südwestperipherie sind ca. 10 m breite Heckenstreifen aus heimischen, standortgerechten, Sträuchern anzulegen – auf einen ca. 20%igen Anteil dornentragender Arten ist zu achten. Stellenweise kann an einen zu erhaltenden Bestand angeschlossen werden. Aufwuchsorientiert erfolgt etwa ab dem zehnten Bestandsjahr ein abschnittsweiser Stockhieb um den Heckencharakter zu erhalten. Größenordnung ca. 0,5 ha

Näheres regelt die Ausführungsplanung.

**Ziel:** Anreicherung mit Habitatstrukturen

**Wirkung:** fünf bis zehn Jahre

**Begünstigte Gruppen:** Gebüschbrüter, v.a. Ökotonbewohner, Reptilien, Insekten allgemein

---

<sup>30</sup> der Einsaat ist hier gegenüber einer Selbstbegrünung unbedingt der Vorzug zu geben, um die stark vertretene Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), ein invasiver Neophyt und Rohbodenkeimer zu unterdrücken

## 7. 2 Empfohlene Maßnahmen

Aus der Konfliktbetrachtung nicht zwingend herzuleiten, aber artenschutzfachlich sinnvolle und zielführende Maßnahmen werden als Empfehlung ausgesprochen.

### E 1 Förderung der Graben-Wasserführung

Zurzeit sind die Gräben aufgrund ihrer Wasserführung und Wasserqualität als Fortpflanzungsstätte für amphibische/aquatische Arten suboptimal bis schlecht ausgeprägt.

Es ist daher empfehlenswert, vorbehaltlich der Aussagen des Wasserwirtschaftsamts, einen Teil des Niederschlagswassers von den Modulen gezielt den Gräben zuzuleiten. Das sanfte Nord-Süd-Gefälle des Geländes ist dafür geeignet. Mit guter Prognosesicherheit wird sich dadurch die Wasserführung, v.a. aber die Wasserqualität sukzessive verbessern.

**Ziel:** Aufwertung des Biotops „Graben“

**Wirkung:** ein bis drei Jahre

**Begünstigte Gruppen:** Amphibien, Libellen, Kleintiere allgemein

### E 2 Einbringen von Habitatrequisiten

Die Ausgangsflächen sind extrem arm bis frei von Habitatrequisiten, die zum Teil essentiell für die Ansiedlung und Förderung von Kleintieren, z.B. Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger, sind.

Es wird empfohlen, in den Peripheriebereichen (vgl. Maßnahme A 2, A 3) Requisiten wie Steinhäufen und Totholzhaufen einzubringen, die so aufgebaut sind, dass sie auch bei aufwachsender grasig-krautiger Vegetation noch ausreichend besonnt bleiben. Im Zuge der Pflege sind diese Strukturen regelmäßig freizustellen; Totholz verbleibt bis zum natürlichen Zerfall.

Näheres regelt die Ausführungsplanung

**Ziel:** Habitatanreicherung, -aufwertung

**Wirkung:** unmittelbar bis zwei Jahre

**Begünstigte Gruppen:** Reptilien, Amphibien im Landlebensraum, totholzbewohnende Insekten allgemein

### E 3 Einbringen künstlicher Nisthilfen

Im umliegenden Wald mit jungem bis mittleren Baumholz ist das Angebot an Bruthöhlen erfahrungsgemäß recht gering. Solche Requisiten tragen aber wesentlich zur Erhöhung des Artenspektrums eines Raums bei.

Andernorts hat sich gezeigt, dass auch in Modulreihen angebrachte Nisthilfen von einigen Vogel- und Insektenarten akzeptiert werden, v.a. siedlungsholde Höhlen- und Nischenbrüter wie Kohlmeise, Grauschnäpper, Hausrotschwanz und Star, sowie Mauerbienen und andere Wildbienenarten.

Es wird empfohlen, in den Modulbereichen verschiedene Nisthilfen (Vollhöhlen, Halbhöhlen, Nischen, „Bienenhotels“) anzubringen. Für die Anzahl der Nisthilfen darf hier gelten „Viel hilf viel“,

da für die allgemeine Akzeptanz des Niststandorts die Wahlmöglichkeit einen entscheidenden Faktor darstellt.<sup>31</sup>

Geeignete Nisthilfen aller Art und Form sind im Fachhandel erhältlich. Näheres regelt die Ausführungsplanung.

**Ziel:** Habitatanreicherung, -aufwertung

**Wirkung:** unmittelbar bis zwei Jahre

**Begünstigte Gruppen:** Höhlenbrütende Vogelarten, ggf. Fledermäuse, Wildbienen

---

31 längere Zeit unbesetzt bleibende Nisthilfen sind kein Indiz für das Versagen der Maßnahme, sofern nur ein Teil der Nisthilfen besetzt wird – dies ist dann das Resultat der Wahlmöglichkeit

## 8. Fazit

Die DAH Service GmbH mit Sitz in Oranienburg plant eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage (PVA) westlich der Siedlungslage Golschow, einem Ortsteil der Stadt Drebkau/Drjowk im Landkreis Spree-Neiße (Sprjewja-Nysa) / Land Brandenburg.

Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst ca. 100 ha Intensiv-Ackerland und in geringem Anteil Fettweiden, wovon etwa 75 ha mit Modulen in dachförmiger, Ost-West ausgerichteter Anordnung, belegt werden.

Für die Realisierung waren artenschutzfachliche Konflikte mit den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (spezieller Artenschutz) a priori nicht auszuschließen.

Der Fachbeitrag Artenschutz zeigt die potentiellen Konfliktfelder auf und formuliert Maßnahmen zu deren planerischer Bewältigung. Artenschutzfachlich zwingend hergeleitete Maßnahmen werden Teil der textlichen Festsetzung des nachfolgenden Bebauungsplans.

Als vorhabensrelevante Tiergruppen mit besonders oder streng geschützte Arten, die auf Basis gezielter Erfassungen und/oder über eine Potentialabschätzung betrachtet wurden, galten:

- Vogelarten
- Reptilien
- Amphibien
- Kleinsäuger mit Fokus Fledermäuse
- Insekten mit den Gruppen Tagfalter und Libellen

Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten waren in diesem Umfeld weder zu erwarten, noch wurden solche bei den Geländearbeiten registriert.

Aus der Bearbeitung der Artengruppen resultiert ein Katalog aus Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, z.T. auch vorgezogene Maßnahmen, der

- Bauzeitenregelung nach § 39 BNatSchG
- Ad-hoc Kontrollen im Gelände bei konfliktträchtigen Situationen und gegensteuernde Maßnahmen
- Ausweisung bauzeitlicher Tabu-Flächen
- Erhalt wertgebender Gehölze/Solitärbäume
- Erhalt / Förderung von Grabenufer-Randstreifen
- Anlage / Angebot von Fortpflanzungsstätten für die Zielartengruppen

beinhaltet.

Darüber hinaus werden Maßnahmen als Empfehlung ausgesprochen, die aus artenschutzfachlicher Sicht sinnvoll sind und zur Aufwertung des Standorts beitragen werden:

- Ableitung von Regenabfluss von den Modulen in die Gräben zur Verbesserung der Wasserführung und der Wasserqualität
- Einbringen von Habitatrequisiten wie Stein- und Totholzhaufen zur Förderung der Population von Reptilien, Amphibien und anderer Kleintiere
- Ausbringen künstlicher Nisthilfen für Vögel und Insekten/Wildbienen an den Modultischen

**In der Zusammenschau können die Konfliktfelder, unter Berücksichtigung der für manche Arten und Artengruppen noch unzureichend erforschten Ursache-Wirkung-Kette, nach den artenschutzfachlichen Kriterien des § 44 BNatSchG bewältigt werden.**

*Sapienti sat est (Terenz, 150 v. Chr.)*

## 9. Literaturverzeichnis

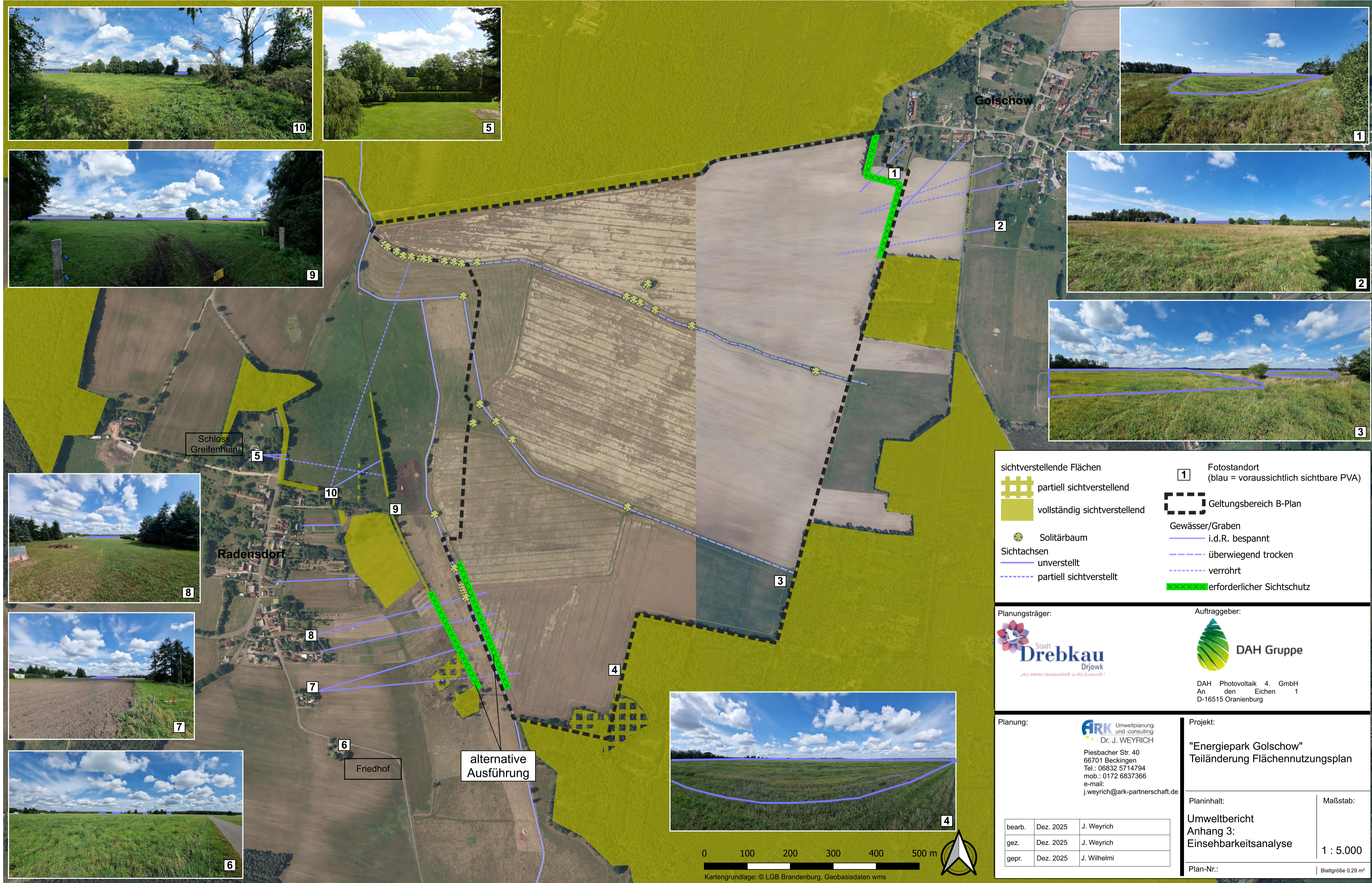
In Fußnoten angegebene und für die Ausarbeitung konsultierte Literatur.

- Albrecht et.al. (2014) Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014, F&E-Vorhaben 02.332/2011/LRB, Hrsg. BMVI)
- Alestam, T. (2007): Flight Speeds among Bird Species: Allometric and Phylogenetic Effects. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050197>
- Auenkamp, R. (2004): Die Bestandssituation des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Brandenburg und Berlin im Jahr 2000 und die Bestandsentwicklung seit 1986. Otis 12:107-112.
- Autorenkollektiv (2008): Die Fledermausarten Brandenburgs. Naturschutz und Landespflege in Brandenburg, Beiheft 17
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Deutschlands. Bd. 1 & 2 Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021): Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.
- Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes Singvögel. Wiesbaden.
- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse – Leben zwischen Licht und Schatten. Laurenti Vlg.
- Carter, I. (2001): The Red Kite. Arlequin Press Chelmsford.
- Deutsche Wildtierstiftung: Feldmaus <https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/feldmaus>
- Dierschke, V., Bernotat, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten.
- F. Hiraldo, J. C. Blanco & J. Bustamante (1991) Unspecialized exploitation of small carcasses by birds, Bird Study, 38:3, 200-207
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHV Vlg..
- Gelbrecht, J. et al. (2001) : Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg .Natursch. Landschaftspfll., Beilage Heft 3
- Gellermann, M. & M. Schreiber (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Natur und Recht, Schriftenreihe, Band 7. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Gelpke, C. & M. Hormann (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Eczell. 115 S. + Anhang (21 S.).
- Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14.Aula Verlag, Wiesbaden.
- Gottschalk E. et.al. (2015): Nahrungsmangel beim Rotmilan *Milvus milvus*? Was können zusätzliche Mahdflächen zur Nahrungsverfügbarkeit beitragen? *Abh. Ber. Mus. Heineanum 10 / Sonderband (2015): 17 – 32*
- Günnewig, D. et.al. (2022): Anpassung der Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen im EEG vor dem Hintergrund erhöhter Zubauziele. Umweltbundesamt Texte 72/2022

- H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.
- Harisson, C. et.al. (2017) Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Technical Report 17 University of Manchester
- Harrison, C. (1975): Jungvögel, Eier und Nester aller Vögel Europas. Parey Vlg.
- Herden, C. et.al. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - Endbericht -Stand 2006 ; BfN – Skripten 247
- Herder, F. (2015): Raumnutzung und Brutpflege des Rotmilans in der Sternburger Seenplatte.
- Hille, S. (1995). Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön/Hessen. *Vogel und Umwelt*, 8, 99-126.
- Horvath, G. et.al. (2010): Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. *Conservation Biology* 24(6):S. 1644-53
- Katzenberger, J. (2017): Wie beeinflusst die landwirtschaftliche Nutzung die Bewegungsmuster von GPS telemetrierten Rotmilanen?, DDA Tagung Weimar
- Katzenberger, J. (2021.): Habitatnutzung und Populationsgefährdung des Rotmilans in Deutschland (2017-2020) – Workgroup endangered species conservation, Georg-August-Universität Göttingen.
- König H., G. Santora (2011): Die Feldlerche - ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. Natur in NRW
- Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des BfN - FKZ 804 82 004
- LfU Brandenburg, Landesjagdverband und Ökolog-Freilandforschung: Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore – Karte 2
- LfU Brandenburg (2018): "Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten" – Niststättenerlass
- Lukas, A. et.al. (2011): Artenschutzrecht – Recht der Natur Sonderheft Nr. 66
- Mauersberger, R. et.al. (2017): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016 Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2017
- McNab, B. (1988): Food habits and the basal rate of metabolism in birds. *Oecologia* 77.
- Möller, A.P. (o.D.): Basal metabolic rate and risk-taking behaviour in birds. *Journal of Evolutionary Biology* Vol. 22, Issue 12
- Morrison et.al., (1988): Avian foraging. Theory, Methodology and Applications. *Studies in Avian Biology* No. 13
- NABU (2021): Rote Liste der Brutvögel – 6. gesamtdeutsche Fassung, Juni 2021
- NABU Pressemitteilungen im Rahmen der regelmäßigen Aktion „Insektensommer“ 2022-23
- Nagy KA (2001) Food requirements of wild animals: predictive equations for free-living mammals, reptiles, and birds. *Nutrition Abstracts and Reviews, Series B* 71, 21R-31R.
- Nicolai, B. (2011): Rotmilan *Milvus milvus* und andere Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland Situation 2011. *Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum* Band 29
- Nicolai, B., U. Mammen & M. Kolbe 2017: Long-term changes in population and habitat selection of Red Kite *Milvus milvus* in the region with the highest population density. *Vogelwelt* 137

- Ortlieb, R. (1989): Der Rotmilan. Neue Brehm-Bücherei 532 VerlagsKG Wolf
- P. E. Davis & J. E. Davis (1981) The food of the Red Kite in Wales, *Bird Study*, 28:1, 33-40,
- Pape-Lange, D. (2014): Libellen Handbuch, Eigenverlg.
- Quinn, J. & Coones; J. (2021): Birds' feeding habits are affected by their personality and self-control – new research. *The Conversation UK*
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. *ANLIEGEN NATUR* 37(1), S. 67–76
- Rat der Europäischen Union (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*.
- Rat der Europäischen Union (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG). *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*.
- Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*
- Szabadi, L. et.al. (2023) The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation* 44
- Taylor, R. et.al. (2019). Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels. *BSG Ecology*
- Tinsley, E. et.al. (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*
- Tröltzsch, P, Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. *Vogelwelt*134: S. 155-179
- Tucker, G. & M. Heath (1994): *Birds in Europe, Their Conservation Status*. Bird Life Conservation. Series No 3. Cambridge.
- Van Donk, S. et.al. (2019): Foraging for high caloric anthropogenic prey is energetically costly. *Movement Ecology* 7:17
- Vidal-Mateo, J. et.al. (2020): Search Foraging Strategies of Migratory Raptors Under Different Environmental Conditions; *Vertebrates Zoology Research Group, University of Alicante, Alicante, Spain*
- Walz, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. Wiebelsheim.
- Walz, J. (2008): Aktionsraumnutzung und Territorialverhalten von Rot- und Schwarzmilanpaaren (*Milvus milvus*, *M. migrans*) bei Neuansiedlungen in Horstnähe. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 24
- Widen, P. (1994): Habitat quality for raptors – a field experiment – *J. o. Avian Biology* 25
- Wildermuth H. (1998). Dragonflies recognize the water of rendezvous and oviposition sites by horizontally polarized light: a behavioural field test. *Naturwissenschaften*, 85: S. 297–302.
- WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Radensdorfer Fließ-1678 Stand der Daten: 22.12.2021
- Zaplata, M.K.; Dullau, S. (2022): Applying Ecological Succession Theory to Birds in Solar Parks: An Approach to Address Protection and Planning. *Land* 2022, 11, 718.

## **Anlage 3: Einsehbarkeitsanalyse**



**sichtverstellende Flächen**

- partiell sichtbar
- vollständig sichtbar

**Solitärbaum**

- 

**Sichtachsen**

- unverstellt
- partiell sichtbar

**Gewässer/Graben**

- i.d.R. bespannt
- überwiegend trocken
- verrohrt
- erforderlicher Sichtschutz

**Fotostandort**  
(blau = voraussichtlich sichtbare PVA)

**Geltungsbereich B-Plan**

Planungsträger: **Stadt Drebkau Drjowk**  
„Als starke Gemeinschaft im 21. Jahrhundert“

Auftraggeber: **DAH Gruppe**  
DAH Photovoltaik 4. GmbH  
An den Eichen 1  
D-16515 Oranienburg

Planung: **ARK** Umweltplanung und -consulting  
Dr. J. WEYRICH  
Piesbacher Str. 40  
66701 Beckingen  
Tel.: 06832 5714794  
mob.: 0172 6837366  
e-mail: j.weyrich@ark-partnerschaft.de

Projekt: **"Energiepark Golschow"**  
Teiländerung Flächennutzungsplan

bearb.	Dez. 2025	J. Weyrich
gez.	Dez. 2025	J. Weyrich
gepr.	Dez. 2025	J. Wilhelm

Planinhalt: **Umweltbericht Anhang 3: Einsehbarkeitsanalyse**

Maßstab: **1 : 5.000**

Plan-Nr.: \_\_\_\_\_ Blattgröße 0,29 m²

