



Digitale Topografische Karte, Landesvermessung und Geobasis Brandenburg, GeoBasis-DE/LGB, WebAtlasDE BE/BB, 2021

## **Stadt Oranienburg**

### **Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“, Ortsteil Zehlendorf**

*Begründung*

*gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB)*

*Stand 16.04.2026*

**Planungsträgerin**

Stadt Oranienburg

Schloßplatz 1, 16515 Oranienburg

**Planverfasserin**

SR Planung - Gesellschaft für Stadt- und Regionalplanung mbH

Maaßenstraße 9, 10777 Berlin

**Planungsträgerin:**

Stadt Oranienburg  
Schloßplatz 1  
16515 Oranienburg  
Stadtplanungsamt Oranienburg,  
Verbindliche Bauleitplanung

**Planverfasserin:**

**Bebauungsplan**

SR - Planung Gesellschaft für Stadt- und Regionalplanung mbH  
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin

Tel.: 030 - 2977 6473

E-Mail: mail@sr-planung.de

Homepage: www.sr-planung.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Sebastian Rhode

**Umweltplanung**

Landschafts- und Freiraumplanung Frank Gemmel  
Babitzer Str. 36, 16909 Wittstock / Dosse

Tel.: 033984 - 73002

E-Mail: frank.gemmel@t-online.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Frank Gemmel

## INHALT

1.	EINFÜHRUNG.....	6
1.1	Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	6
1.2	Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	7
1.3	Planverfahren .....	7
2.	AUSGANGSSITUATION .....	8
2.1	Bestand und Nutzung .....	8
2.2	Erschließung .....	8
2.3	Bau- und Bodendenkmale .....	8
2.4	Eigentumsverhältnisse.....	8
3.	PLANUNGSBINDUNG .....	9
3.1	Planungsrechtliche Ausgangssituation .....	9
3.2	Raumordnung und Landesplanung.....	9
3.3	Flächennutzungsplanung.....	10
3.4	Schutzgebiete .....	11
3.5	Angrenzende Bebauungspläne .....	11
4.	PLANUNGSKONZEPT .....	12
4.1	Ziele und Zwecke der Planung .....	12
4.2	Städtebauliches Konzept .....	12
4.3	Standorteignung .....	13
5.	PLANINHALT .....	15
5.1	Art der baulichen Nutzung.....	15
5.2	Maß der baulichen Nutzung .....	16
5.3	Überbaubare Grundstücksflächen.....	17
5.4	Private Grünfläche .....	18
5.5	Flächen für die Landwirtschaft .....	18
5.6	Grünordnerische Festsetzungen.....	18
5.7	Gestalterische Festsetzungen nach BbgBO .....	20
5.8	Flächenübersicht .....	21
6.	BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, EINSCHLIESSLICH DES NATURSCHUTZ- ES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE.....	22
6.1	Einleitung.....	22
6.2	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes .....	28
6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes .....	49
6.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation.....	61
6.5	Prüfung der Alternativen .....	74

---

6.6	Zusätzliche Angaben .....	75
6.7	Rechtsgrundlagen/Quellennachweis Umweltbericht.....	78
7.	VERFAHREN .....	80
8.	RECHTSGRUNDLAGEN .....	82
9.	ERGÄNZENDE PLANUNTERLAGEN .....	84

## 1. EINFÜHRUNG

### 1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ befindet sich im Ortsteil Zehlendorf.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 288, 289, 290, 651, 653, 532 (tlw.), 652 (tlw.), 654 (tlw.) und 813 der Flur 8 in der Gemarkung Zehlendorf. Das Plangebiet hat eine Größe von rund 30 ha.

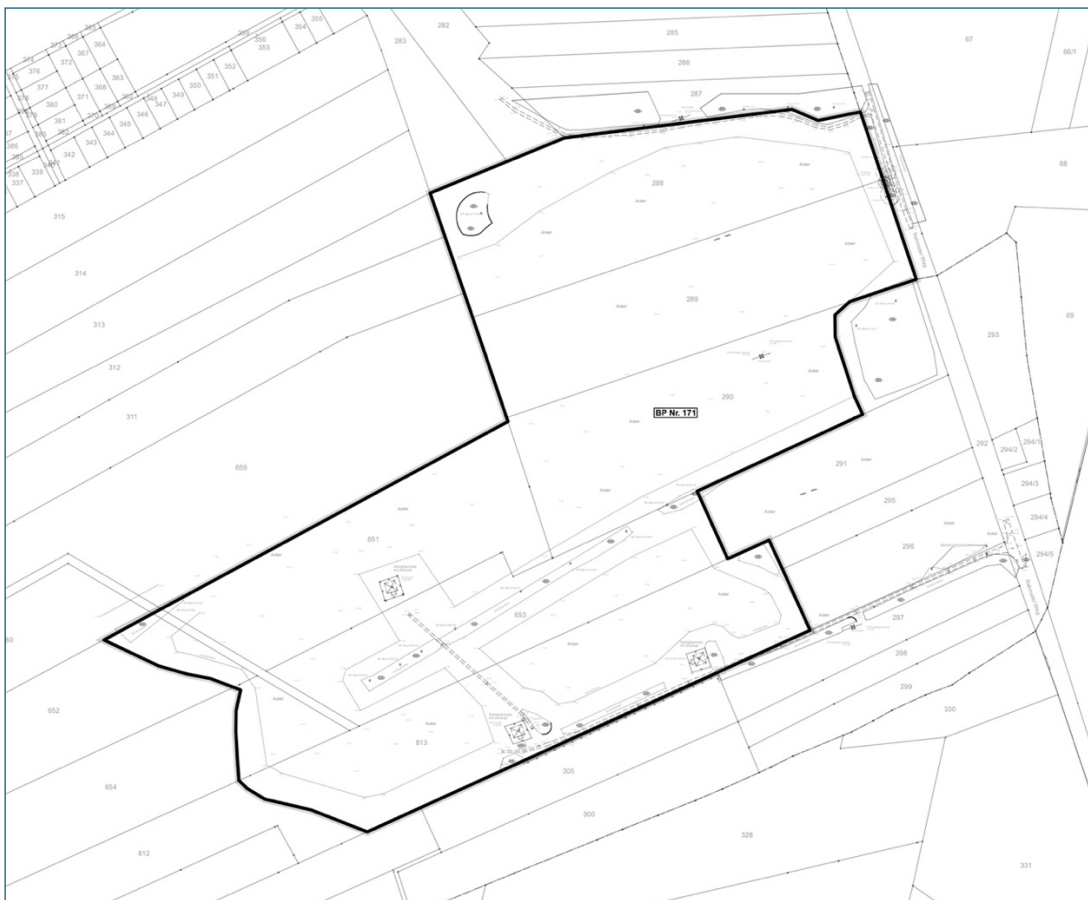


Abb. 1: Übersicht des räumlichen Geltungsbereiches

Das Plangebiet für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ grenzt

- an den Rehmater Weg im Osten,
- an den Weg im Süden,
- an ein Waldstück und deinen Teil des Mäschwiesengrabens im Westen,
- an Ackerflächen im Norden.

## 1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Im Juni 2021 hat die Stadtverordnetenversammlung beschlossen, dass Oranienburg bis 2040 klimaneutral werden soll. Um den für 2040 prognostizierten städtischen Strombedarf annähernd klimaneutral decken zu können, ist daher der Ausbau der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien erforderlich. Dabei spielt je nach Rahmenbedingungen u.a. ein Mix aus Dach-PV, Freiflächen-PV, Agri-PV und Windenergie eine Rolle (vgl. Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Oranienburg, September 2022, S. 63 ff).

Die Errichtung und der Betrieb von entsprechenden Anlagen liegt gem. § 2 EEG im „überragenden öffentlichen Interesses“ und dient der öffentlichen Sicherheit. „Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden den“.

Der Vorhabenträger WWS Invest 40 GmbH & Co. KG stellte am 04.07.2023 den Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Bauvorhaben Solarpark Zehlendorf. Zur Realisierung des Bauvorhabens müssen bauplanungsrechtliche Zulässigkeitsvoraussetzungen durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geschaffen werden.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oranienburg hat am 15.11.2023 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ aufzustellen und den Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zu ändern.

Die geplante PV-FFA fällt nicht in die Kategorie der im Außenbereich privilegierten Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB. Um die rechtlichen Voraussetzungen für die Planung zu schaffen, bedarf es somit der Aufstellung eines Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB, sowie der Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Oranienburg. Die FNP-Änderung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

## 1.3 Planverfahren

Das Verfahren für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 wird gemäß §§ 2, 3, 4 und 4a BauGB durchgeführt. Es sind gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2 a BauGB ein Umweltbericht zu erarbeiten.

## 2. AUSGANGSSITUATION

### 2.1 Bestand und Nutzung

Im räumlichen Geltungsbereich befinden sich derzeit Landwirtschaftsflächen. Im westlichen Bereich liegt eine Waldfläche. Östlich des Plangebiets befindet sich der Rehmater Weg.

Durch die Flurstücke 288-290 verläuft eine Hochspannungsleitung, von welcher ein Mast innerhalb von Flurstück 290 steht. Im südlichen Bereich (auf den Flurstücken 651 und 813) befanden sich drei Windenergieanlagen, die mittlerweile zurückgebaut wurden und nicht in die zukünftige Planung integriert werden. Darüber hinaus wird das Plangebiet von mehreren durch Mischgehölze geprägten Gehölzstreifen durchzogen.

### 2.2 Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Norden über einen Feldweg, der sich an der Grenze zwischen den Flurstücken 287 und 288 befindet, im Osten über den "Rehmater Weg" und im Süden über einen weiteren Feldweg.

### 2.3 Bau- und Bodendenkmale

Es sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt.

### 2.4 Eigentumsverhältnisse

Das gesamte Plangebiet, ausgenommen des Flurstücks 532 (städtisch) befindet sich in Privatbesitz.

### 3. PLANUNGSBINDUNG

#### 3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Vorhaben befindet sich im unbeplanten Außenbereich nach § 35 BauGB.

#### 3.2 Raumordnung und Landesplanung

##### Landesentwicklung

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) trat am 1. Juli 2019 in Kraft und legt auf Grundlage des Landesentwicklungsprogramms Grundsätze und Ziele der Raumordnung fest.

Nach den Festlegungen des LEP HR ist die Stadt Oranienburg ein Mittelzentrum. Nach der Festlegungskarte des LEP HR befindet sich das Plangebiet weder im Freiraumverbund gemäß Ziel 6.2 noch im Gestaltungsraum Siedlung gemäß Ziel 5.2. Die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung wird durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung geprüft.

Rechtswirksame Ziele und Grundsätze der Regionalplanung entfalten gemäß § 3 Abs. 1 ROG entsprechende Steuerungswirkung zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Region.

##### Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich in der Region Prignitz-Oberhavel. Die Belange der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel basieren auf den folgenden Erfordernissen der Raumordnung:

- Sachlicher Teilregionalplan „Rohstoffsicherung“ (ReP Rohstoffe) der RPG Prignitz-Oberhavel, in Kraft getreten mit Bekanntmachung der Genehmigung im ABl. Nr. 47 vom 28.11.2012 S. 1659
- Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der RPG Prignitz-Oberhavel, in Kraft getreten mit Bekanntmachung der Genehmigung im ABl. Nr. 51 vom 23.12.2020, S. 321
- Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Windenergienutzung (2024) der Region Prignitz-Oberhavel vom 27.06.2024; öffentlich ausgelegt vom 18.12.2024 bis 18.03.2025

Die Regionalversammlung hat am 30. April 2019 die Aufstellung eines zusammenfassenden und fachübergreifenden Regionalplans Prignitz-Oberhavel beschlossen. Am 13. November 2019 hat die Regionalversammlung entschieden, zunächst nur die durch den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) zugewiesenen pflichtigen Themen zu bearbeiten. Am 8. Oktober 2020 hat die Regionalversammlung vor dem Hintergrund

ausstehender Fachbeiträge zur Rohstoffsicherung und zum Hochwasserschutz beschlossen, die Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung in einem eigenständigen sachlichen Teilplan vorzunehmen und aus dem zusammenfassenden und fachübergreifenden Plan auszugliedern. Der Gesamtplan umfasst folgende Planinhalte: Gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte, Rohstoffgewinnung und Vorbeugender Hochwasserschutz. Ein Vorentwurf liegt noch nicht vor.

### 3.3 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) Oranienburg von 2015 stellt für den gesamten räumlichen Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Im südwestlichen und nördlichen Bereich werden angrenzende Flächen als Waldflächen dargestellt.

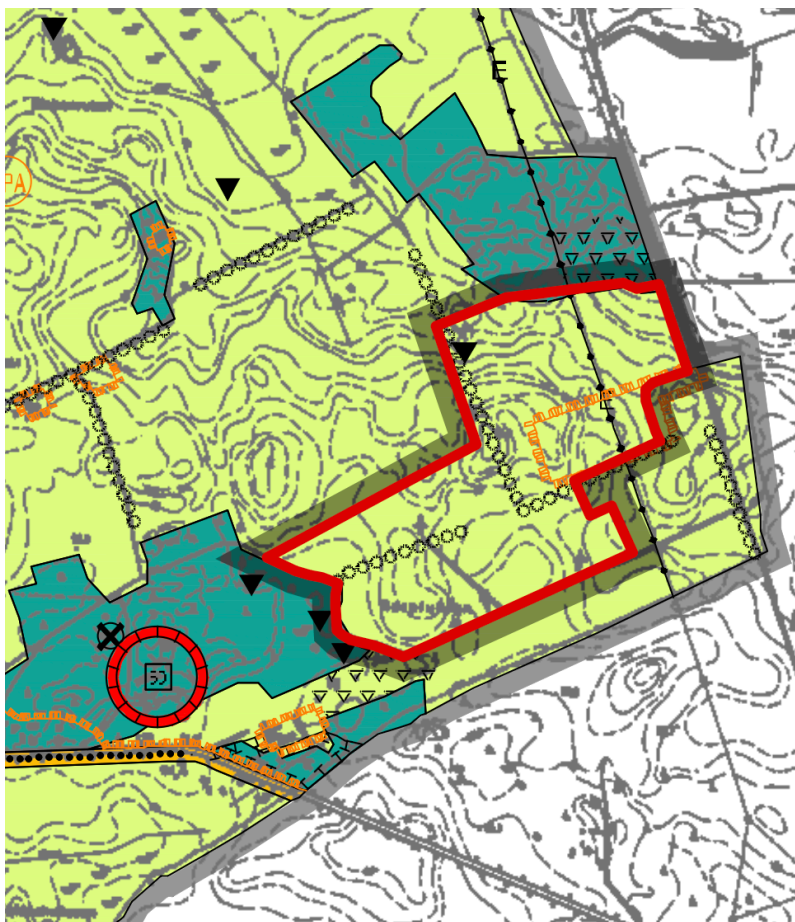


Abb. 2: Ausschnitt FNP Oranienburg 2023, das Plangebiet ist durch einen roten Umgriff dargestellt, Quelle: eigene Darstellung

Bis auf einen kleinen Teil im östlichen Bereich liegt das Plangebiet innerhalb eines Vogelschutzgebiets (Umgrenzung von Schutzgebieten/-objekten im Sinne des Naturschutzrechts SPA Großvögel). Darüber hinaus wird der östliche Bereich von einer Hauptversorgungsleitung für Strom (oberirdisch) durchzogen.

Im westlichen und mittleren/nördlichen Bereich des Plangebiets befinden sich linienhaft dargestellte „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft linear“.

Im nordwestlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine gemäß § 32 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes geschützte Biotopfläche (kleinflächig).

Im südlich angrenzenden Bereich befindet sich eine gemäß § 32 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes geschützte Biotopfläche (großflächig).

### 3.4 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des SPA (Vogelschutzgebiet) Obere Havelniederung sowie innerhalb des Naturparks Barnim. Eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses hat ergeben, dass eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Status als Vogelschutzgebiet gegeben ist. Eine artenschutzrechtliche Untersuchung wurde durchgeführt.

Die nächsten Schutzgebiete sind:

- LSG Obere Havelniederung in etwa 1.500 Meter Entfernung
- LSG Wandlitz - Biesenthal - Prenderer Seengebiet in etwa 2.000 Meter Entfernung
- FFH Gebiet Kreuzbruch in etwa 2.000 Meter Entfernung

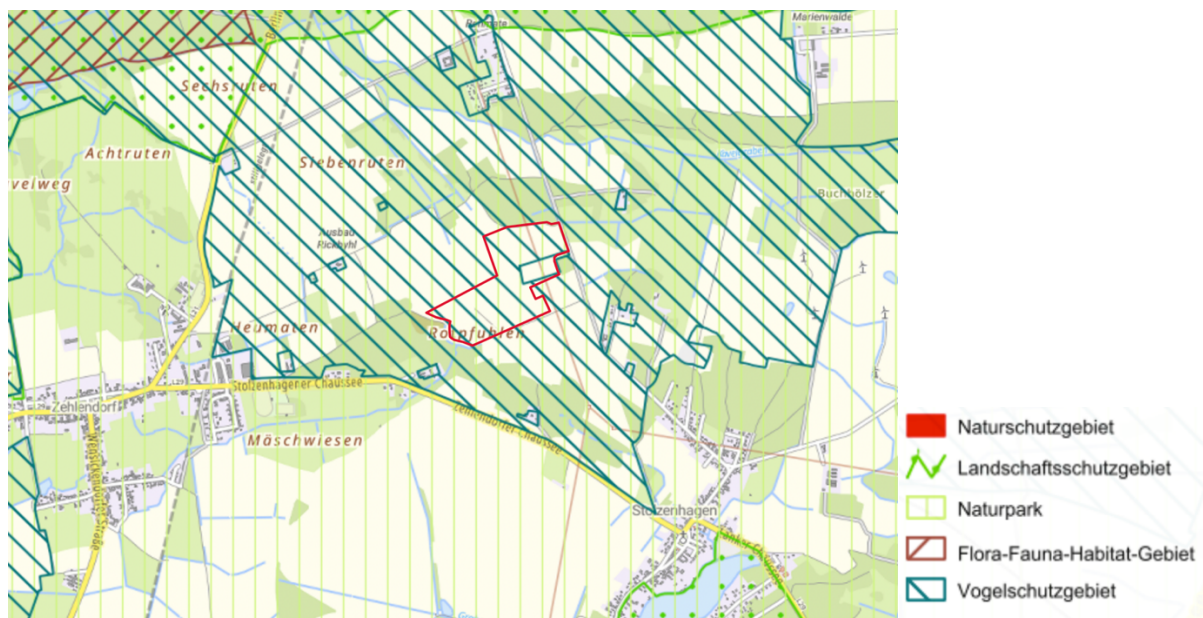


Abb.3: Übersichtskarte der Schutzgebiete, das Plangebiet ist rot markiert, [www.geoportal.brandenburg.de](http://www.geoportal.brandenburg.de) (2024)

### 3.5 Angrenzende Bebauungspläne

An das Plangebiet grenzen keine Bebauungspläne direkt an.

## 4. PLANUNGSKONZEPT

### 4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Die Planungsziele sind die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächensolaranlagen sowie die Sicherung der Erschließung.

### 4.2 Städtebauliches Konzept

Die Fläche wird durch zwei Durchwegungen erschlossen, einerseits über das Flurstück 289 entlang der Grenze des Flurstücks 288 und des Weiteren entlang der bestehenden Durchwegung für die Erschließung der rückgebauten Windenergieanlagen. Der zusammenhängende Gehölzstreifen im Flurstück 653 sowie der Baum im westlichen Bereich des Flurstücks 288 sollen vollständig erhalten werden.

Von der geplanten Solaranlage gehen voraussichtlich keine störenden Emissionen aus. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien führt generell zu einer Veränderung des gewohnten Landschaftsbilds. Das Plangebiet ist gleichzeitig bereits durch die Stromfreileitung und die rückgebauten Windkraftanlagen stark anthropogen vorgeprägt. Da die weithin sichtbaren Windkraftanlagen das Landschaftsbild über mehrere Jahre prägte, die zukünftig durch eine wesentlich niedrigere Solaranlage ersetzt werden soll, ist aus der Fernwirkung eine Verbesserung des Landschaftsbildes zu erwarten. Die bestehende Begrünung an den Rändern und innerhalb des Plangebiets wird erhalten, wodurch die Auswirkung auf das Landschaftsbild insgesamt als gering eingeschätzt wird.

Landwirtschaftliche Nutzungen sollen grundsätzlich zulässig sein, eine Agri-PV-Anlage wird jedoch nicht errichtet. Die Entscheidung gegen eine Agri-PV-Anlage basiert auf wirtschaftlichen und technischen Gründen. Im Vergleich zur konventionellen Bauweise sind die Investitionskosten um etwa 25 % höher, während die erzielbare Solarleistung pro Flächeneinheit deutlich geringer ist. Zudem fehlen belastbare Ertragsgutachten, insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen landwirtschaftlicher Aktivitäten wie Staubentwicklung auf die Modulleistung. Die erforderliche regelmäßige Reinigung wäre wirtschaftlich nicht tragbar.

Zudem besteht bislang keine ausreichende Langzeiterfahrung mit der technischen Zuverlässigkeit und Wartung der zahlreichen beweglichen Komponenten eines Agri-PV-Systems. Angesichts der hohen Investitionen wäre eine kostenintensive Bauweise wirtschaftlich nicht vertretbar. Stattdessen wird die konventionelle Anlage so geplant, dass eine Schafbeweidung möglich ist.

### 4.3 Standorteignung

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171, der Gegenstand dieses Bauleitplanverfahren ist, wurde im März 2024 der Aufstellungsbeschluss gefasst. Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses wurden bereits Einschätzungen zur Standorteignung erarbeitet.

Dabei ergab sich, dass der Standort für eine Entwicklung als Freiflächensolaranlage mit den übergeordneten einschlägigen Planungen und Konzepten der Stadt Oranienburg vereinbar ist. Untersucht wurden dabei insbesondere das Integrierte Stadtentwicklungskonzept, der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan.

Das Fazit zur Vereinbarkeit lautet: *„Bei einer Änderung des Flächennutzungsplans und einem rücksichtsvollen Umgang mit bestehenden landschaftlichen Qualitäten fügt sich das Vorhaben in das Bestreben der Stadt Oranienburg ein, klimafreundlicher Standort mit einem wachsenden Angebot an erneuerbaren Energien zu werden.“*

Darüber hinaus wurden in Abstimmung mit der UNB (Untere Naturschutzbehörde) die Vereinbarkeit mit dem für den westlichen Teil des Plangebiet vorliegenden Vogelschutzgebiet sowie der Erhalt des zusammenhängenden Gehölzstreifen im Flurstück 653 als Hinweise aufgenommen, was der Standorteignung nicht entgegensteht.

Es liegt im gesamtstädtischen Vergleich innerhalb eines landwirtschaftlich deutlich benachteiligten Bereichs (das Plangebiet liegt jeweils ungefähr zur Hälfte in Bereichen, die laut Kartierung des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg mit einem landwirtschaftlichen Ertragspotenzial von „überwiegend unter 30“ und „verbreitet 30-50“ bzw. von „überwiegend 30-50“ und „verbreitet unter 30“ dargestellt werden.), was die Standorteignung unterstreicht und eine Förderung durch das EEG ermöglicht.

Die bisherige Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen unterstreichen die Vorprägung als Standort zur Energieerzeugung und machen diesen besonders geeignet für die Ergänzung durch eine Freiflächensolaranlage. So trägt die bereits vorhandene Infrastruktur (u.a. Verkehr, Netzanbindung) zur Erschließung dazu bei, dass die Solarenergienutzung mit erheblich weniger Flächenverbrauch für neue Leitungen oder Zuwegungen umgesetzt werden kann. Eine Netzverträglichkeitsanfrage wurde überdies bereits frühzeitig im Rahmen der Standortprüfung durchgeführt.

Zwischenzeitlich wurde für die Stadt Oranienburg das Steuerungskonzept Freiflächen-Photovoltaik erarbeitet. Am 08.12.2025 wurde das Steuerungskonzept mit Änderungsaufgaben beschlossen. Danach wird für Oranienburg ein Ausbaudeckel von 10 % der gesamten landwirtschaftlichen Flächen festgelegt. Aus FF-PVA sollen bis 2030 150 MW generiert werden. Derzeit sind FF-PVA mit einer Leistung von 44 MW installiert. bzw. in Planung. Anzurechnen sind gemäß Tabelle 1 alle Vorhaben, die sich im Geltungsbereich eines rechtskräftigen oder in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans für ein FF-PV-Vorhaben auf landwirtschaftlichen Flächen PVA (also unter anderem der dieses Verfahren betreffende vBP Nr. 171) befinden.

Dies bedeutet, dass sich für die vorliegende Bauleitplanung keine direkte Pflicht zur Anwendung des Steuerungskonzeptes entfaltet. Trotzdem sollen im Sinne der guten Planung die Aussagen des Steuerungskonzeptes in die vorliegende Bauleitplanung einfließen. So werden in der Planung die Themenfelder der Tabelle 9 „Bewertungstabelle Anforderungen an die Planung“ systematisch berücksichtigt. Darüber hinaus wurde im Vorfeld geprüft, dass das Sondergebiet „Photovoltaik“ die im Konzept geforderten 200 Meter Abstand von umliegenden Wohngebäuden einhält.

Es wurden im Ergebnis keine anderen Standorte ermittelt, die unter Berücksichtigung der städtischen Steuerungsziele, der Ausschlusskriterien und der verfügbaren Flächen eine vergleichbare Eignung aufweisen. Ausschlaggebend hierfür ist nicht nur die Verfügbarkeit der Flächen – der Vorhabenträgerin stehen keine weiteren geeigneten Grundstücke in dieser Größenordnung zur Verfügung – sondern auch die Tatsache, dass durch die bisherige Energieerzeugung am Standort sämtliche Erschließungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Schlussendlich sind keine anderen Flächen mit den vergleichbaren Vorzügen des vorliegenden Standorts geeignet oder verfügbar. Die Eignung für die Errichtung der Freiflächensolaranlage ist umfassend gegeben.

## 5. PLANINHALT

### Überblick zum wesentlichen Planinhalt

Der wesentliche Planinhalt (Grundzüge der Planung) umfasst die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ mit den dazugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtungen, die der Gewinnung und Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Sonnenenergie sowie der Speicherung von Energie dienen. Zur Sicherstellung der verkehrlichen Erschließung sind innerhalb der um das Sonstige Sondergebiet umlaufenden privaten Grünflächen Zufahrten zulässig. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,5 und durch die Festsetzung einer Höhe für bauliche Anlagen von bis zu 3,50 m über Geländebezugspunkten geregelt. Zur Definition der überbaubaren Grundfläche werden Baugrenzen unter Einhaltung von Abständen zu Pflanzflächen bzw. Gehölzflächen festgesetzt. Für die Höhe von baulichen Anlagen werden darüber hinaus konkretisierende Ausnahmeregelungen textlich festgesetzt.

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO werden als Art der baulichen Nutzung Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" festgesetzt.

#### Sonstiges Sondergebiet „Solarpark“

Das Sonstige Sondergebiet „Photovoltaik“ dient der Unterbringung von Photovoltaikanlagen sowie der dazugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtungen, die der Gewinnung und Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Sonnenenergie sowie der Speicherung von Energie dienen (siehe textliche Festsetzung Nr. 1). In dem Sonstigen Sondergebiet sind zusätzlich landwirtschaftliche Nutzungen zulässig. Eine reine Photovoltaikanlage ist nicht geplant, eine grundsätzliche landwirtschaftliche Nutzung der Fläche ist zulässig (z. B. Schafbeweidung, siehe textliche Festsetzung Nr. 1.2). Die textlichen Festsetzungen 1.1 und 1.2 lauten:

#### 1.1

*Das Sonstige Sondergebiet "Photovoltaik" dient der Unterbringung von Freiflächenanlagen sowie der dazugehörigen Anlagen und Nebenanlagen und technischen Einrichtungen, die der Gewinnung und Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Sonnenenergie sowie der Speicherung von Energie dienen.*

*In dem Sonstigen Sondergebiet "Photovoltaik" sind alle für die Energiegewinnung aus Sonnenenergie und die Speicherung von Energie notwendigen Anlagen zulässig, wie:*

*a) Solarstromanlagen (Photovoltaik) einschließlich ihrer Gestelle und der Bodenbefestigung;*

*b) unterirdische Kabelanlagen für Zu- und Ableitungen sowie die Verkabelungen der Solarstromanlagen und der notwendigen Einrichtungen für die Energiegewinnung und Überleitung;*

*c) notwendige Baustraßen und Erschließungswege;*

*d) Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie, Transformatoren-, Übergabestationen und Schaltanlagen, Wechselrichter; Gleichrichter sowie alle anderen notwendigen Nebenanlagen;*

*e) Einrichtungen und Anlagen zur technischen Überwachung der Anlagen zur Energieerzeugung mit der Höhe von 8,0 m;*

*f) Einrichtungen und Anlagen, die der Information über das Solarkraftwerk dienen, z.B. Informationstafeln sowie*

*g) Einfriedungen durch Zaunanlagen mit Toren mit der Höhe von 2,50 m.*

1.2

*Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind zusätzlich landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.*

## **5.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 BauGB wird gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO durch die Grundflächenzahl (GRZ) sowie durch die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

### **Grundflächenzahl**

Die Grundflächenzahl ist in Anlehnung an die Vereinbarung zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. und dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) auf die Grundflächenzahl 0,5 als Höchstmaß beschränkt. Dies schließt bauliche Anlagen wie Trafostationen und Wechselrichter sowie die Überdeckung durch Solarmodule mit ein. Dies ist ein Kompromiss aus dem wirtschaftlichen Betrieb der Anlage und deren Effizienz in Abwägung zu Opportunitätsnutzungen und Klima- und Naturschutz. Die Grundflächenzahl beschreibt hier die von den Solarmodulen überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf den Boden. Die GRZ darf durch Zufahrten und Wege um 50 % überschritten werden.

Die tatsächliche Versiegelung für Einfriedungen, Nebenanlagen und Masten etc. wird durch die überwiegende Gründung durch Ramppfosten minimiert. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Gründung und Fundamente ist daher wesentlich geringer und wird voraussichtlich 5 % des Sondergebiets nicht überschreiten. Eingeschossige Nebenanlagen sind zulässig und bedürfen keiner gesonderten textlichen Festsetzung.

Darüber hinaus wirkt sich die textliche Festsetzung Nr. 3.1 positiv auf Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers sowie Anreicherung von Grundwasser aus und dient generell dem Schutz des Bodens.

### 3.1.

*Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes ist die Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Herstellung von Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und sonstige, die Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen sind unzulässig.*

## Höhe baulicher Anlagen

In dem Bebauungsplan wird die Höhe baulicher Anlagen als Oberkante (OK) mit 3,5 m über Geländehöhe als Höchstmaß festgesetzt. Bezugspunkt für die Geländehöhe ist der jeweils nächstliegende festgesetzte Bezugspunkt, der sich aus der Bestandsvermessung ergibt. Für Antennen, Lüftungen und Masten von Sicherheitsanlagen kann die festgesetzte Höhe um 4,5 m überschritten werden. Die textlichen Festsetzungen Nr. 2.1 und 2.2 lauten:

### 2.1

*Für die zulässige Höhe baulicher Anlagen gilt als Bezugspunkt der jeweils nächstgelegene, zeichnerisch festgesetzte Bezugspunkt. Wenn eine bauliche Anlage zwischen zwei Bezugspunkten liegt, kann der Höhenwert der Bezugspunkte gemittelt werden. Für Antennen, Lüftungen und Masten von Sicherheitsanlagen kann die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen um bis zu 4,5 m überschritten werden.*

### 2.2

*Die Oberkante (OK) baulicher Anlagen wird mit 3,5 m als Höchstmaß festgesetzt.*

## 5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

In den Baugebieten werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB die überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Die sich daraus ergebenden Baufenster geben den Rahmen für die künftige hochbauliche Anlagenstellung vor. Die Baugrenzen halten umlaufend einen Abstand von mindestens drei Metern von Pflanzflächen sowie zehn Meter zu dem bestehenden Strommast ein. Zu den bestehenden Waldflächen halten die Baugrenzen einen Abstand von 20 m ein.

Wege, Einfriedungen, Erdkabel und Sicherheitstechnik sind auch außerhalb der Baufenster möglich. Die Absicherung des Betriebs und die Bewirtschaftung werden in privatrechtlichen Verträgen gesichert.

## 5.4 Private Grünfläche

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB werden private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland“ festgesetzt, innerhalb derer die vorhandenen Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland überführt und dauerhaft erhalten werden. Die textliche Festsetzung 3.3 dient unter anderem der Habitatsicherung der Brutvögel des Offenlandes und lautet:

### 3.3

#### *A-1 / Entwicklung Extensivgrünland*

*Innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Extensivgrünland" sind die vorhandenen Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland zu überführen und dauerhaft zu erhalten. Die Erstansaat hat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) zu erfolgen. Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 15. August zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, der Umbruch oder eine Neuansaat sind unzulässig.*

Innerhalb der um das Sonstige Sondergebiet westlich, südlich und nordöstlich umlaufenden privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Extensivgrünland" sind gemäß textlicher Festsetzung 3.2 bis zu drei Zufahrten mit einer maximalen Breite von 6 m zulässig. Die textliche Festsetzung 3.2 lautet:

### 3.2

*Innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Extensivgrünland" sind bis zu drei Zufahrten mit einer maximalen Breite von 6 m zulässig.*

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Biotop“ festgesetzt, innerhalb derer das vorhandene naturnahe, beschattete Kleingewässer (gemäß § 18 BbgNatSchAG geschütztes Biotop) dauerhaft erhalten wird. Zur Sicherung des Biotops und der um das Gewässer bestehenden schattenspendenden Gehölze wird darüber hinaus die mit **B** gekennzeichnete Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zeichnerisch festgesetzt.

## 5.5 Flächen für die Landwirtschaft

Im nördlichen Bereich des Plangebiets wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB eine Fläche für die Landwirtschaft gesichert. Auf dieser Fläche sind keine baulichen Anlagen geplant.

## 5.6 Flächen für Wald

In den nördlichen, nordöstlichen und südlichen Randbereichen des Plangebiets werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB Flächen für Wald gesichert. Von den Waldflächen wird zu den Baugrenzen jeweils ein Abstand von 20 m eingehalten.

## 5.7 Grünordnerische Festsetzungen

Sechs der im Plangebiet bestehenden Gehölzflächen werden erhalten und durch mit **A** gekennzeichnete Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zeichnerisch festgesetzt.

Gemäß textlicher Festsetzung 3.4 sind innerhalb des Sonstigen Sondergebietes neben, zwischen und unter den Modulreihen die vorhandenen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland oder ruderale Staudenflur durch Ansaat oder Selbstbegrünung zu überführen und dauerhaft zu erhalten.

Gemäß textlicher Festsetzung 3.5 sind innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind sechs „Lerchenfenster“ einzurichten.

Laut textlicher Festsetzung 3.6 ist auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zeichnerisch festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft staudenreiche, trockene Brachflur zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Laut textlicher Festsetzung 3.7 auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Anpflanzungen ist auf mindestens 3.880 m<sup>2</sup> eine frei wachsende dreireihige Strauchhecke mit einer Mindestbreite von 5 m parallel zu den festgesetzten Sondergebieten Photovoltaik zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese Festsetzung dient unter anderem dem Ersatz für den Wegfall von Gehölzflächen innerhalb des Sonstigen Sondergebiets und dem Ausgleich für das Landschaftsbild.

Die textliche Festsetzungen 3.4 bis 3.7 lauten wie folgt:

### 3.4

#### *A-2 / Extensivgrünland innerhalb des Sonstigen Sondergebiets*

*Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind neben, zwischen und unter den Modulreihen die vorhandenen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland oder ruderale Staudenflur durch Ansaat oder Selbstbegrünung zu überführen und dauerhaft zu erhalten. Bei einer Erstansaat hat die Ansaat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) zu erfolgen.*

*Die Flächen sind jährlich maximal zweimal zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, der Umbruch oder eine Neuansaat sind unzulässig. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Bei einer Mahd zwischen dem 01. 03. und dem 15. 07. eines jeden Jahres ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.*

### 3.5

#### *A-3 / Anlage Lerchenfenster*

*Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind sechs sogenannte „Lerchenfenster“ einzurichten. Die Flächen sind in der Größenordnung von jeweils 20 m x 20 m (= 400 m<sup>2</sup>) dauerhaft in extensives Grünland zu überführen und zu erhalten. Die Erstsaat hat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) oder durch Selbstbegrünung zu erfolgen. Die Lerchenfenster halten zueinander einen Abstand von mindestens 50 m. Zu den Waldrändern ist ein Abstand von 100 m und zu Hecken und zur Freileitung ist ein Abstand von 50 m einzuhalten.*

*Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 15. Juli zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.*

### 3.6

#### *M-1 bis M-2 / Entwicklung und Erhalt Brachflur*

*Auf den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist eine staudenreiche, trockene Brachflur zu entwickeln, dauerhaft zu erhalten und von der Bebauung freizuhalten. Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 01. Oktober zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.*

### 3.7

#### *M-3 bis M-5 / Anlage von planinternen Hecken*

*Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Anpflanzungen ist auf mindestens 3.880 m<sup>2</sup> eine frei wachsende dreireihige Strauchhecke mit einer Mindestbreite von 5 m parallel zu den festgesetzten Sondergebieten Photovoltaik zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je 2,5 m<sup>2</sup> ist ein Strauch zu pflanzen. Es sind gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 2.1 Ostdeutsches Tiefland zu verwenden. Insgesamt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu gleichen Anteilen zu pflanzen. Als Pflanzqualität werden Heister, mindestens 2 x verpflanzt mit einer Höhe von 60/100 cm empfohlen.*

## **5.8 Gestalterische Festsetzungen nach BbgBO**

Zur Minderung der Barrierewirkung und Gewährleistung der Durchlässigkeit für kleinere Tiere, wie Kleinsäuger und Amphibien, wird gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 4 ein Mindestabstand der Einzäunung zwischen Geländeoberfläche und unterer Zaunkante von 15 cm eingehalten.

## 5.9 Flächenübersicht

Tab. 1: Flächenübersicht, Angaben gerundet und in Hektar (ha)

Fläche	Bestand	Planung
<b>Geltungsbereich</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Sonstiges Sondergebiet	0	25,3
Private Grünfläche	0	3
Fläche für die Landwirtschaft	29,6	1,2
Fläche für Wald	0,4	0,4

## 6. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, EINSCHLIESSLICH DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Planung des Vorhabenträgers WWS Invest 40 GmbH & Co. KG in Zehlendorf eine Photovoltaikfreiflächenanlage (PV-FFA) einschließlich der Nebenanlagen zu errichten.

Gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) soll die PV-FFA für einen Zeitraum von ca. 30 Jahren errichtet und betrieben werden. Mit dem Projekt wird bundespolitischen Klimazielen entsprochen und ein Beitrag zum Ausbau regenerativer Energien geleistet.

Die vom Bebauungsplan beanspruchten Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sie liegen gemäß § 35 BauGB im Außenbereich östlich der Ortslage Zehlendorf, nördlich der Ortslage Stolzenhagen und südlich der Siedlung Rehmate.

Die Stadt Oranienburg stellt deshalb den vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf. Das Plangebiet hat eine Größe von rund 30 ha.

Zeitgleich und zugehörig werden der erforderliche Umweltbericht gem. § 2a BauGB, die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet. Mit dem Aufstellungsbeschluss am 11. März 2024 wurde das Verfahren förmlich eingeleitet. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Der dem Bebauungsplan zu Grunde liegende Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigt die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die zur Gewinnung und Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Sonnenenergie sowie der Speicherung von Energie dienen.

Darauf aufbauend ist der Großteil des Plangebietes als Flächen für die Photovoltaiknutzung entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB sowie § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt worden. Zulässig sind Photovoltaikanlagen sowie die dazugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtung, die der Gewinnung und Erzeugung von erneuerbaren Energien aus Sonnenenergie sowie der Speicherung von Energie dienen, einschließlich der Gestelle und Kabelanlagen, Baustraßen und Erschließungswege, Anlagen zur Speicherung der elektrischen Energie, Transformatoren- und ähnliche Anlagen, Einrichtungen zur technischen Überwachung, Informationseinrichtungen über das Solarkraftwerk sowie Einfriedungen.

Die Baugrenzen verlaufen an den Außengrenzen der Sondergebiete. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde mit einer GRZ von 0,5 festgesetzt. Der Anteil der Solarmodule an der

Grundflächenzahl ergibt sich aus der Überschirmung des Bodens durch die lotrechte Projektion der Moduloberflächen.

Die zwischen den Modulreihen verbleibenden Abstände, die der Errichtung und Wartung der Anlage dienen sollen als extensives Grünland genutzt werden. Damit wird gewährleistet, dass der Boden funktionsfähig bleibt, Regenwasser versickern kann, eine extensive Grünlandpflege möglich ist und eine Durchgängigkeit der Anlage für vorkommende Tierarten erhalten bleibt.

Die Versiegelung des Bodens durch Fundamente und Nebenanlagen ist regelhaft deutlich geringer als die Überschirmung des Bodens durch die Modulreihen. Für die Errichtung der Photovoltaikanlagen werden nach Aussage des Vorhabenträgers keine Fundamente benötigt, da das Ständersystem in den Boden gebohrt wird. Als Maß der baulichen Nutzung wird deshalb von einer maximalen Bodenversiegelung von 5 % der Sondergebietsflächen ausgegangen. Somit wird maximal eine Fläche von 12.500 m<sup>2</sup> der 30 ha großen Sondergebietsfläche überbaubar sein.

Bauliche Anlagen sind bis zu einer Höhe von 3,50 m über Gelände zulässig. Die Einfriedungen um die Sondergebiete dürfen eine maximale Höhe von 2,50 m über der Geländeoberfläche haben und müssen eine Bodenfreiheit von 15 cm aufweisen.

Die externe Erschließung erfolgt über den östlich angrenzenden Rehmater Weg. Innerhalb der Sondergebiete sind keine Verkehrsflächen festgesetzt. Weitere notwendige Baustraßen und Erschließungswege sind nur als Schotterdecke in ungebundener wasser- und luftdurchlässiger Bauweise zulässig.

Die umliegenden bestehenden Gehölze sind zum Erhalt festgesetzt. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Heckenstrukturen werden überplant. Als Ersatz ist im Norden und Osten eine Neuanpflanzung einer Landschaftshecke vorgesehen. Diese und die Höhenbeschränkung der Module dienen der Einbindung der Anlage in die freie Landschaft. Zur Wahrung der ökologischen Durchgängigkeit hält das Sondergebiet umlaufend einen Abstand von 5-20 m zu den vorhandenen Wäldern und Freiflächen.

#### 6.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung

##### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) erfordert die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen generell die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichts. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB als gesonderter Teil in die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Der erforderliche Mindestinhalt wird durch die Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB vorgegeben.

Mit Durchführung der Umweltprüfung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ erfolgt eine Bündelung der nach § 2 Abs. 4 BauGB auf der Ebene der Bauleitplanung notwendigen umwelt- und naturschutzfachlichen Prüfungs- und Planungsinstrumente und der nach § 1a Abs. 3 BauGB erforderlichen Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Ein Bebauungsplan stellt keinen Eingriff im Sinne des BNatSchG dar, jedoch schafft er in der Regel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in Natur und Landschaft. Demzufolge ist die Eingriffsregelung zu beachten und der Eingriff durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Verfahren im Umweltbericht mit integrierter Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Aus den Ergebnissen werden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich abgeleitet. Der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB.

Die Eingriffsbewertung erfolgt durch eine verbal-argumentative Beschreibung der Eingriffswirkungen. Dabei ist nachzuweisen, dass die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft angemessen ausgeglichen bzw. durch geeignete Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Sofern umsetzbar, sind landschaftspflegerische Maßnahmen zu entwickeln, die im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und eine funktional gleichartige bzw. gleichwertige Kompensation gewährleisten. Können keine derartigen Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden, sind geeignete Ersatzflächen im weiteren Umfeld der Baumaßnahme zu finden und auszuweisen.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich dann nicht erforderlich, soweit die durch die Bebauungspläne vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Demzufolge wird nur die Differenz zwischen den bereits erfolgten Eingriffen bzw. dem rechtlich Zulässigen und dem, was im Bebauungsplan festgesetzt werden soll, in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt. Bereits vorhandene Eingriffe werden nicht erneut bilanziert.

Zur Beeinträchtigung des Landschaftshaushaltes und seiner Funktionen können bau-, anlage- und nutzungsbedingte Eingriffswirkungen führen. Baubedingte Eingriffswirkungen bedingen in der Regel nur vorübergehende Beeinträchtigungen. Anlagebedingte Eingriffswirkungen entstehen durch die unmittelbaren Eingriffe infolge der Flächeninanspruchnahme. Nutzungsbedingte Eingriffswirkungen können durch den Betrieb hervorgerufen werden.

#### Landeswaldgesetz

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen macht eine waldgesetzliche Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart auf der Grundlage von § 8 Landeswaldgesetz (LWaldG) erforderlich. In Abhängigkeit der künftigen Nutzung ist zu klären ob eine dauerhafte Waldumwandlung erforderlich ist.

Eine Beeinträchtigung von Waldflächen ist nicht zu erwarten, da die randlich im Plangebiet vorhandenen Waldränder zum Erhalt festgesetzt sind und mit dem Sondergebiet ein durchgängiger Abstand von mindestens 10 m zum Waldrand eingehalten wird.

#### Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz

Das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) konkretisiert die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) landesspezifisch.

Die im Plangebiet vorhandenen gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope werden von Überbauung freigehalten.

#### Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz

Das Brandenburgische Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind. Innerhalb des Plangebietes sind keine Bau- bzw. Bodendenkmale bekannt.

#### Wasserhaushaltsgesetz

Die an das Plangebiet angrenzenden Entwässerungsgräben und das Standgewässer innerhalb des Plangebietes bleiben erhalten.

Das Plangebiet befindet sich in keinem Hochwasserrisikogebiet im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 WHG.

#### Besonderer Artenschutz

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Dies betrifft das Tötungsverbot, das Störungsverbot und das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Parallel zum B-Planverfahren wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2024) erstellt. Die Aussagen zum Artenschutz werden berücksichtigt.

#### Baumschutzsatzung

Der Geltungsbereich der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Oranienburg beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile und den Geltungsbereich der Bebauungspläne. Gemäß Satzung geschützte Bäume werden erhalten.

#### Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) trifft für das Plangebiet keine Festlegungen.

### Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich in der Region Prignitz-Oberhavel. Ein Vorentwurf des Gesamtplanes liegt noch nicht vor.

### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) Oranienburg von 2015 stellt für die Plangebiete Landwirtschaftsflächen dar.

Das Plangebiet ist als Landwirtschaftliche Nutzfläche mit ergänzenden linienhaften „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft linear“ dargestellt.

Der FNP wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB an dieser Stelle in eine Sonderbaufläche „Photovoltaik“ geändert.

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (2009) liegt vor.



Abb. 4: Entwurf Landschaftsplan Oranienburg (2009) mit Plangebiet (blaue Linie)

Er konkretisiert die Darstellungen des FNP zu den linienhaften „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft linear“ als „Baumreihen, Hecken/kleinflächige Feldgehölze oder Gebüsche“, die dem Biotopverbund dienen sollen. Die in Ost-West-Richtung verlaufende Maßnahmenfläche wurde bereits in Form einer Heckenneupflanzung realisiert. Diese Heckenpflanzung wird durch die Festsetzungen des B-Planes überplant,

wodurch planerisch die Beseitigung der Hecke vorbereitet wird. Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Maßnahmenfläche wurde noch nicht umgesetzt.

Zudem stellt der Landschaftsplan für den Großteil des Plangebietes „landwirtschaftliche Nutzfläche außerhalb hydromorpher Böden“ sowie am östlichen Rand Dauergrünland auf hydromorphen Böden dar. Das vorhandene Standgewässer ist als geschütztes Biotop und die Abgrenzung des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) Obere Havelniederung ist nachrichtlich übernommen.

Gemäß der Karte 5 Landschaftsbild, Kulturgüter, Mensch, Erholung liegt das Plangebiet in einem Landschaftsraum dessen Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen aufgrund des „Offenlandcharakters und der Feldflur mit dörflichen Siedlungsstrukturen“ als hoch bzw. aufgrund „naturnaher Bereiche sowie Übergänge zwischen Offenlandlandschaft und Wald bzw. forstlicher Nutzung“ als sehr hoch eingestuft wird. Diese Bewertung wird aber durch die ebenfalls als „störende Einzelanlagen“ dargestellten Windenergieanlagen im Bereich des Plangebietes eingeschränkt.

### 6.1.3 Beschreibung der Prüfmethode

Für das Projekt wird nach § 2a BauGB ein Umweltbericht erarbeitet. Der Umweltbericht basiert auf den Aussagen und dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die Umweltbelange wurden auf Basis verschiedener Datengrundlagen beurteilt, welche dem Quellenverzeichnis zu entnehmen sind.

Für das Plangebiet sind aufgrund seiner Größe und seiner geplanten Nutzungen alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen und somit untersuchungsrelevant. Im Umweltbericht werden die naturschutzrechtlich relevanten Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Grundwasser, Klima, Tiere, Pflanzen und Biotope, biologische Vielfalt, Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und Landschaftsbild untersucht. Außerdem werden die Umweltbelange Mensch, Luft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen betrachtet.

Der jeweilige Wirkungsraum der zu betrachtenden Schutzgüter resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen, der bestehenden Vorbelastungen inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Beeinflussungen, wie Trennwirkungen.

Die dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden in ihrer Wirksamkeit beurteilt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf Grundlage der "Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE" im Land Brandenburg bearbeitet. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen voraussichtlichen Umweltwirkungen einschätzen zu können.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 sowie gem. § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2004) erstellt. Der Kartierzeitraum lag zwischen April und August 2023. Im Umweltbericht werden die Inhalte des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zusammengefasst wiedergegeben. Vertiefende und weiterführende Informationen sind dem Einzelgutachten selbst zu entnehmen.

## 6.2 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

### 6.2.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks (NP) Barnim. Die Landschaft des Naturparks ist durch die aus der Eiszeit stammende Barnimplatte geprägt. Die zum Naturpark Barnim gehörenden Landschaftsschutzgebiete (LSG) Obere Havelniederung (ca. 1 km nördlich), Wandlitz-Biesenthal-Prendener Seengebiet (ca. 1,5 km südlich) und Westbarnim (ca. 3,5 km südlich) liegen außerhalb des Plangebietes.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) Obere Havelniederung (Kennziffer: DE 3145-421 - Landesnummer: 7017). Erhaltungsziele für das Gebiet sind u. a. die Sicherung der Brut- und Lebensräume der Arten Schreiadler, Schwarzstorch sowie der Großen Rohrdommel und des Rastgebietes von ca. 17 Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie.

*Tab. 2: Vogelarten des SPA-Gebietes Obere Havelniederung gemäß Standard-Datenbogen*

EU-Nr. : DE 3145-421	Landes-Nr. : 7017	Name : <b>Obere Havelniederung</b>	Größe: 44.419 ha
Landkreise: OHV, BAR, OPR			
TK 50 Kartenblatt-Nummer: I2944, I2946, I3144, I3146, I3344, I3346			
<b>Liste der Vogelarten</b>			
Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:			
Blaukehlchen	Rohrdommel	Tüpfelsumpfhuhn	
Bruchwasserläufer	Rohrweihe	Wachtelkönig	
Eisvogel	Rotmilan	Wanderfalke	
Fischadler	Schreiadler	Weißstorch	
Flussseseschwalbe	Schwarzmilan	Weißwangengans	
Goldregenpfeifer	Schwarzspecht	Wespenbussard	
Heidelerche	Schwarzstorch	Wiesenweihe	
Kampfläufer	Seeadler	Ziegenmelker	
Kleines Sumpfhuhn	Silberreiher	Zwergrohrdommel	
Kornweihe	Singschwan	Zwergmöwe	
Kranich	Sperbergrasmücke	Zwergsäger	
Mittelspecht	Sumpfhohreule	Zwergschnäpper	
Neuntöter	Trauerseeschwalbe	Zwergschwan	
Ortolan			

Weitere Schutzgebiete und -objekte nach nationalem oder internationalem Recht befinden sich nicht im Plangebiet. Im Nordwesten liegt das NSG Schnelle Havel in einer Entfernung von ca. 5 km, im Südwesten das NSG Lubowsee in einer Entfernung von ca. 5 km und im Osten das

NSG Torfstiche Klosterfelde in einer Entfernung von ca. 4 km. Das FFH-Gebiet Kreuzbruch (EU-Nr. 3246-701) liegt ca. 1,5 m nordwestlich des Plangebietes.

### Bewertung

Für das SPA-Gebiet Obere Havelniederung ist in einer FFH-Vorprüfung zu prüfen, ob Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und seiner Schutzgüter vorliegen bzw. ob die Pläne den angestrebten Entwicklungszielen des Vogelschutzgebietes entgegenstehen. Die Voruntersuchung dient der Abschätzung, ob erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Natura-2000 Gebiet zu erwarten sind. Sollte die Vorprüfung nach objektiven Kriterien zu dem Schluss kommen, dass erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter und die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes bestünden, wäre die Verpflichtung zur Durchführung einer vertiefenden SPA-Verträglichkeitsprüfung gegeben.

Aufgrund der räumlichen Abstände zu den weiteren Schutzgebieten und des störungsarmen Charakters von Photovoltaikanlagen werden keine Beeinträchtigungen der bedeutenden Tier- und Pflanzenarten der jeweiligen Schutzgebiete erwartet.

### 6.2.2 Fläche, Geologie und Boden

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Einheit „Ostbrandenburgische Platte“ in der Untereinheit „Westbarnim“.

Laut Geologischer Übersichtskarte (GÜK300) werden folgende Böden angegeben:

- Schmelzwassersedimente (s,,gf): Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser der Hochflächen, ungegliedert (überprägte Sander ohne erkennbaren Randlagenbezug, Niedertausende, Spaltenfüllungen i. w. S., etc.); verschiedenkörnige Sande mit wechselnden Kiesanteilen, auch mächtige, monotone Sandabfolgen
- Periglaziäre bis fluviatile Sedimente (,,p-f): Periglaziäre bis fluviatile Ablagerungen (periglaziär-fluviatile und periglaziär-limnische Tal- und Beckenfüllungen, z. T. von geringmächtigem Holozän bedeckt; auch Hangsande und Schwemmkegel, seltener Fließerden); Sand, z. T. schluffig, in Schwemmkegeln schwach kiesig; z. T. von humosen, sandig-schluffigen Ablagerungen bedeckt
- Grundmoränenbildungen(w,,g): Geschiebemergel und -lehm; Schluff, sandig, schwach kiesig bis kiesig, mit Steinen
- Moorbildungen, z. T. über See- und Altwassersedimenten (,H): überwiegend Niedermoortorf und Moorerde, selten Übergangs- und Hochmoortorf; z. T. über Mudde, Kalkmudde, humosem Schluff oder Sand

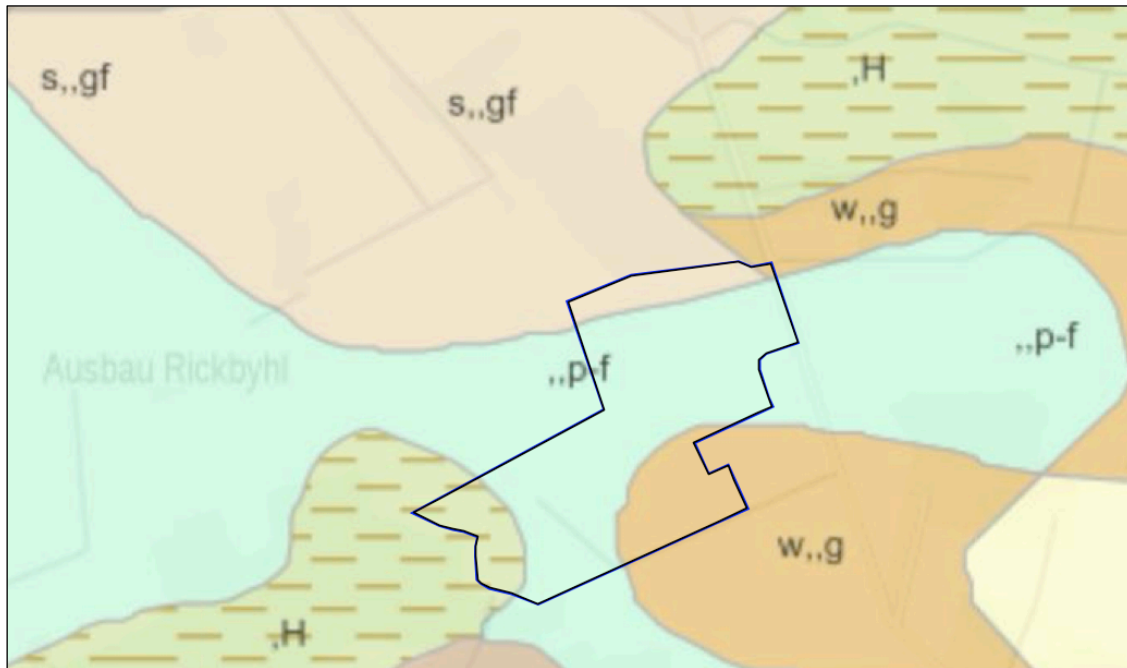


Abb. 5: Geologische Übersichtskarte (GÜK300) mit Plangebiet (blaue Linie)

Die örtlich natürlicherweise anstehenden Substrate besitzen folgende Eigenschaften:

Grundwasserneubildungsvermögen	mittel-gut
Filtereigenschaften	gut
Pufferwirkung	mittel-schlecht
Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung	vorhanden

### Bewertung

Besonders schutzwürdige Bodenstrukturen oder geologische Verhältnisse wurden nicht angetroffen.

### 6.2.3 Wasser und Grundwasser

#### **Grundwasser**

Gemäß Hydrologischer Karte (1967) liegt der Grundwasserflurabstand zwischen 2 und 5 Meter (vgl. Flächen A der Abb. 8) und zwischen 5 und 10 Meter (vgl. Flächen B und Flächen C der Abb. 8) unterhalb des Plangebiets. Das Gefälle verläuft in Richtung Norden. Im Süden des Plangebietes (Flächen A, B) ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Anteil bindiger Bildungen in der Versickerungszone < 20 %). Im Norden des Plangebietes (Fläche C) besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen (Anteil bindiger Bildungen in der Versickerungszone > 80 %).

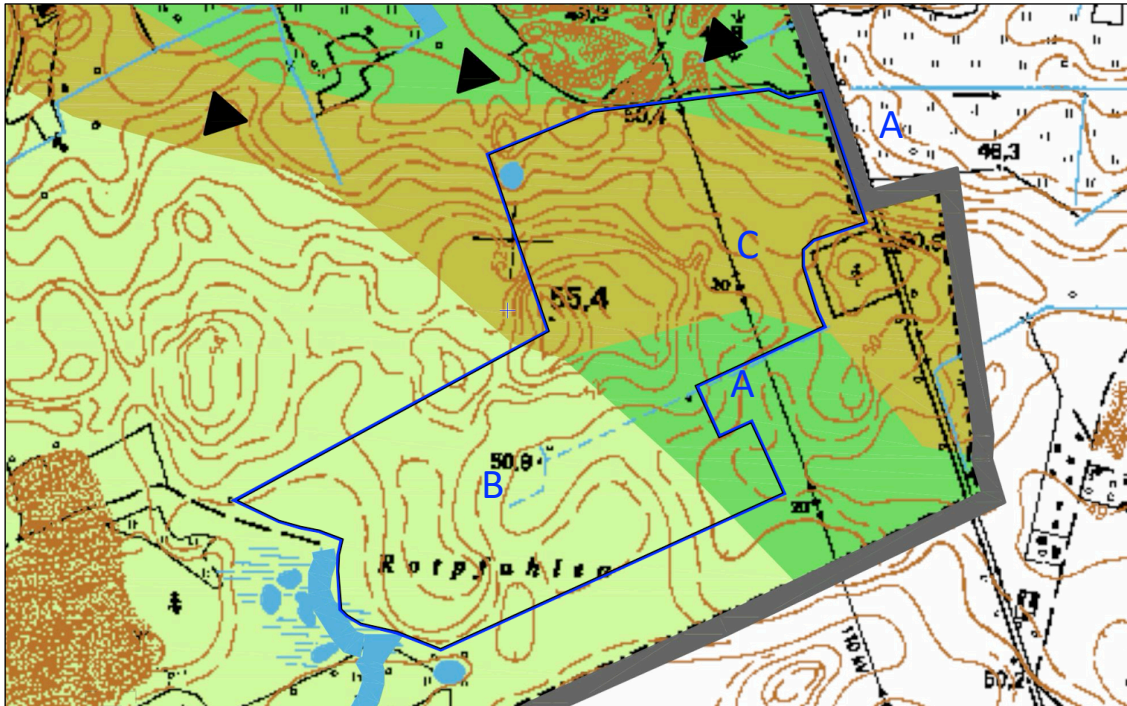


Abb. 6: Grundwasserflurabstände (gem. Hydrologisches Kartenwerk der DDR) mit Plangebiet (blaue Linie)

Die Fläche ist überwiegend unversiegelt und dient der Grundwasserneubildung. Der meist sandige Boden ist gut wasserdurchlässig und vermutlich im gesamten Gebiet ohne oberflächennahe Stauschichten, so dass eine besondere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Verunreinigungen zumindest des obersten Grundwasserkörpers gegeben ist.

### **Oberflächengewässer**

Fließende Gewässer befinden sich nicht im Plangebiet. Die ehemals künstlich angelegten Gräben sind trockengefallen und führen seit einigen Jahren keine Wasser mehr. Am westlichen Rand des Plangebietes, außerhalb des Geltungsbereiches, beginnt der Mäschwiesengraben, der über den Kuhbrückengraben in die Bäke entwässert.

Im nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein kleines naturnahes, beschattetes Standgewässer. Es handelt sich vermutlich um ein eiszeitlich entstandenes Gewässer. Aufgrund der starken Verschmutzung mit Müllresten besteht eine Vorbelastung.

### Bewertung

Das Plangebiet hat im Bereich des Standgewässers eine hohe Bedeutung. Für die Grundwasserneubildung hat es eine geringe Bedeutung.

#### 6.2.4 Pflanzen und Biotope

Im Zuge der Erstellung des Umweltberichtes erfolgte eine Biotopkartierung im Juni und Juli 2023. Die Ergebnisse wurden anschließend auf den Bestandslageplan des öffentlich bestellten

Vermessungsingenieurs Manfred Peick, Beelitz mit Stand 02/2025 übertragen. Als zusätzliches Hilfsmittel wurde ein Orthofoto (04/2023) verwendet. Für die Biotoptypenerfassung wurde die Kartierungsanleitung und die Liste der Biotoptypen für das Land Brandenburg (LUGV 2011) verwendet. Die vorkommenden Biotoptypen wurden in der Biotoptypenkarte dargestellt. Die Ergebnisse der Kartierung wurden auf das Orthophoto übertragen und die Flächengrößen auf dieser Grundlage sowie anhand der vorliegenden Vermessung digital ermittelt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle und Abbildung dargestellt.

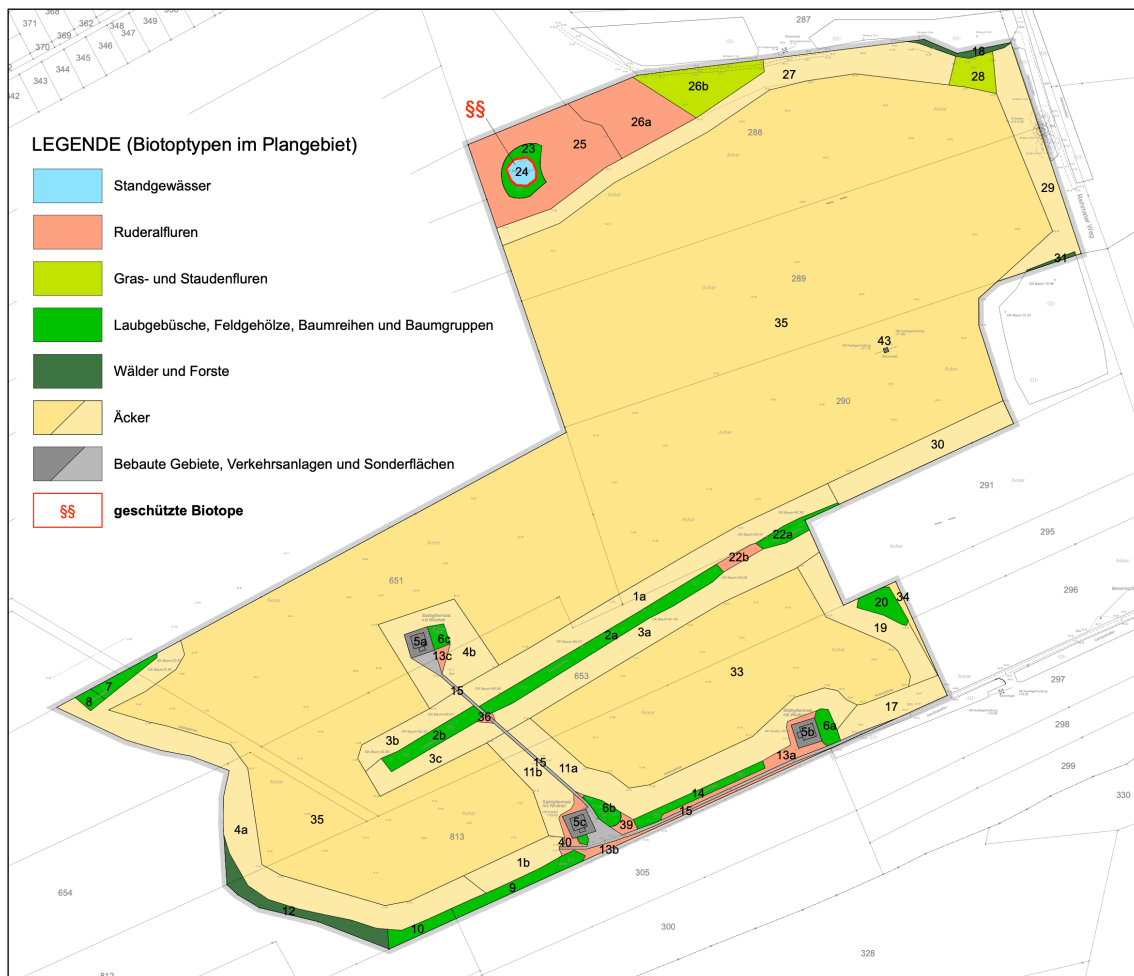


Abb. 7: Biotoptypen im Plangebiet

Die folgenden Biotoptypen (Kartierungsschlüssel Brandenburg 2004, Band 1 und 2) sind zur Einschätzung des Gebiets relevant:

Tab. 3: vorhandene Biotoptypen im Geltungsbereich (Stand: 08/2024) mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Regenerierbarkeit der vorkommenden Biotoptypen nach LUGV (2011)

#### Abkürzungen

- Schutz: § – Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG)  
 (§) k.S. – in bestimmten Ausbildungen geschützt (k.S. = kein Schutzstatus)  
 §§ – Geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 BNatSchG)  
 RL BB Rote Liste Land Brandenburg:

0 – vollständig vernichtet, 1 – extrem gefährdet, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet,  
 R – wegen Seltenheit gefährdet, V – Vorwarnliste (im Rückgang), D – Einstufung nicht möglich, \* – derzeit  
 keine Gefährdung erkennbar, # - Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll  
 Regenerierb.: N – nicht regenerierbar, K – kaum regenerierbar, S – schwer regenerierbar,  
 B – bedingt regenerierbar, # - keine Einstufung sinnvoll

Biotoptyp (Nummer entsprechend Biotoptypen in Abb. 8)	Nr./Buchstaben-code	FFH LRT	Schutz	RL	Re-gen.	Fläche in	
						m <sup>2</sup>	%
<b>02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)</b>							
perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet (24)	02122 (SKB)		§	3	B	430	0,14
<b>03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren</b>							
Quecken-Pionierfluren (22b)	03221 (RSAE)			*	#	300	0,10
ruderales Rispengrasfluren (13a, 13b, 13c)	03222 (RSAP)			*	#	1.660	0,56
Trespen-Mäusegersten-Fluren (26a)	03232 (RSSB)			*	#	3.350	1,12
Möhren-Steinkleefluren (25, 36, 39, 40)	03242 (RSBD)			*	#	6.560	2,20
<b>05 Gras- und Staudenfluren</b>							
Sandglöckchen-Sandstrohblumen-Sandrasen (26b)	05121221 (GTSADO)		(§)	3	S	2.480	0,83
Lieschgras-Quecken- Grasland (28)	0511321 (GMRAO)			*	#	930	0,31
<b>07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>							
flächige Laubgebüsch (6a, 6b, 6c, 20)	071021 (BLMH)			V	S	1.740	0,58
Espen-Feldgehölz (23)	071131 (BFMH)		(§)	(V)	S	790	0,27
Hecken und Windschutzstreifen (2a, 2b, 9, 10, 14)	0713211 (BHBH)			3	S	5.830	1,96
<b>Solitärbäume</b> Stieleiche mit StU 250 cm (8)	0715111 (BESHA)			3	S	220	0,07
Espen-Baumgruppe (7, 22a)	0715312 (BEGHM)			V	B	1.030	0,35
<b>08 Wälder und Forste</b>							
Laubholzforste (12,18)	083X1 (WLXQ)			#	#	1.840	0,62

Biotoptyp (Nummer entsprechend Biotoptypen in Abb. 8)	Nr.-/Buchstaben-code	FFH LRT	Schutz	RL	Re-gen.	Fläche in	
						m <sup>2</sup>	%
Nadelholzforste (31)	08480 (WNK)			#	#	90	0,03
<b>09 Äcker</b>							
intensiv genutzte Sandäcker (33, 34, 35)	09134 (LIS)			*	#	209.450	70,26
extensiv genutzte Sandäcker (1a, 1b, 3a, 3b, 3c, 4a, 4b, 11a, 11b, 17, 19, 27, 29, 30)	091254 (LAS)			1	B-S	58.630	19,67
<b>12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>							
Windkraftanlage (Rispengras-Grasland), (5a, 5b, 5c)	12520 (OTE)			#	#	1.120	0,38
Strommast für 110 kV Freileitung (43)	12520 (OTE)			#	#	20	0,01
Weg mit durchlässiger Befestigung (15)	12652 (OVWW)			#	#	1.630	0,55
<b>Summe</b>						<b>298.100</b>	<b>100</b>

### Biotoptyp 02 - Standgewässer

**SKB** – Hierbei handelt es sich um ein naturnahes, beschattetes Kleingewässer (Abb. 8). Es ist Laichplatz von insgesamt drei Amphibienarten. Unterwasservegetation wurde nicht festgestellt, ebenso ist nur ein sehr diffuses Auftreten von Wasserlinsen (*Lemna spec.*) festzustellen, was vor allem auf das mangelnde Lichtangebot zurückzuführen ist. Das Gewässer ist zudem mit Müllresten verschmutzt, die das Gewässer in nicht unerheblicher Weise belasten. Das Biotop ist gemäß § 18 BbgNatSchAG geschützt.

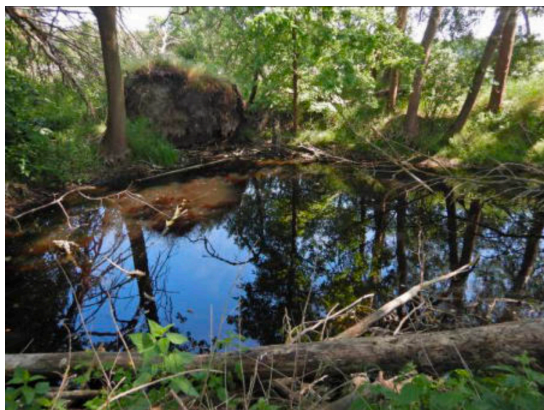


Abb. 8: beschattetes Kleingewässer (SKB)

### Biotoptyp 03 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

**RSAE** – Uniforme Quecken-Ruderalflur (*Elytrigia repens*) als Saum- und Übergangsbiotop zwischen zwei Ackerflächen; artenarmer Kriechrasen.

**RSAP** – Trockene, ruderale Rispengrasflur; zu den Hauptarten dieses geschotterten Biotops zählt primär das Zusammgedrückte Rispengras (*Poa compressa*). Die weiteren Arten gehören etwa zur Hälfte zu den Kriechrasen und den Trittfluren. Charakteristisch sind Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Breitwegerich (*Plantago major*), Rote Schuppenmiere (*Spergularia rubra*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

**RSSB** – Trespen-Ruderalflur auf einer älteren Ackerbrachfläche (Abb. 10); Ruderalbestände vornehmlich aus den Dominanzarten Taube und Aufrechte Tresse (*Bromus erectus et sterilis*); weiterhin sind vertreten Quecke (*Elytrigia repens*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*).

**RSBD** – Staudenfluren mäßig frischer, nährstoffreicher Sandböden; die Ruderalbestände kommen im Untersuchungsgebiet in verschiedenen Ausprägungen vor. Maßgebliche Vegetationsformen sind die Beifuß-Rainfarn-Staudenflur und die Ampfer-Graukressen-Staudenflur. Die Rainfarn-Staudenflur (Abb. 9) ist etwas artenärmer und wird von Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Beifuß (*Artemisia vulgaris*) beherrscht. Weitere Arten sind Quecke (*Elytrigia repens*), Trespen (*Bromus spec.*) und Stumpfblätriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Als Saumstruktur tritt des Weiteren die Ampfer-Graukressen-Gesellschaft auf, die sich bisweilen als schmaler Auflassungstreifen entlang der Gittermastanlagen erstreckt; Maßgebliche Pflanzenarten sind Graukresse (*Berteroa incana*), Straußblütiger Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Greiskräuter (*Senecio spec.*) und Berufskraut (*Erigeron canadensis*). Kleinflächig tritt unter den ruderalen Staudenfluren auch die Möhren-Steinklee-Gesellschaft auf, wird aber hierbei den maßgeblicheren Vegetationsformen zugeordnet.



Abb. 9: Rainfarn-Staudenflur (RSBD)



Abb. 10: Trespen-Ruderalflur (RSSB)

## Biotoptyp 05 - Gras- und Staudenfluren

**GTSADO** – Am nördlichen Waldrand finden sich Trockenrasengesellschaften auf einer Ackerbrache. Da es sich um fördermittelgestützte temporäre Stilllegungsflächen handelt, unterliegen die Flächen aber keinem Schutzstatus.

Es handelt sich hierbei um das Rumpfbiotop (jüngeres Sandbrachenstadium) einer Heidenelken-Grasnelken-Gesellschaft (Abb. 11), jedoch derzeit noch ohne ein Vorkommen der namensgebenden Grasnelke (*Armeria elongata*) und Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Dass diese Vegetationsgesellschaft dennoch vorliegt, belegt das größere Vorkommen von Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Feldbeifuß (*Artemisia campestris*), Sand- Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Hasenklée (*Trifolium arvense*) und Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*). Randlich kommt auch das Silbergras vor (*Corynephorus canescens*), was eine Pionierpflanze sandiger Rohböden darstellt und den Pioniercharakter der Besiedlung eines Sandackers durch Trockenrasenvegetation unterstreicht. Weitere Arten der sich erst allmählich konstituierenden Sandrasenvegetation sind trockenheitsresistente Wildkräuter der Brach- und Ruderalfluren wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*).

**GMRAO** – Artenarmes, ruderales Grasland in einer mäßig feuchten Geländesenke auf einem Ackerwildkrautstreifen vor einem Waldrand (Abb. 12); Maßgebliche Art ist das Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*); weitere Arten sind Quecke (*Elytrigia repens*), Ampfer- Knöterich (*Persicaria lapathifolia*), Weiche Tresse (*Bromus hordeaceus*) sowie Saatreste. Dazu gehören u. a. Senf, Phacelie und Buchweizen, die dort noch Aufwuchsbedingungen vorfinden.



Abb. 11: Bergsandglöckchen (GTSADO)



Abb. 12: Lieschgras in Ackersenke (GMRAO)

## Biotoptyp 07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

**BLMH** – Brombeergebüsch als lineare Übergangsstruktur zwischen zwei Ackerflächen (Biotop-Nr. 31); Hauptart ist die Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*). Nitrophiles Gebüsch, das von Brennessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) gesäumt wird und wichtiges Habitatement von Vogelarten wie Neuntöter und Grauammer darstellt. Dieses Gebüsch ist natürlichen Ursprungs im Gegensatz zu einem zweiten Laubgebüsch (Biotop-Nr. 20), welches im Wesentlichen aus Weidengebüsch (augenscheinlich Pflanzung aus Hybridweiden), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Hundsrose (*Rosa canina*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Birke (*Betula pendula*) und Holunder (*Sambucus nigra*) zusammengesetzt ist.

**BLMN** – Laubgebüschpflanzung an den drei Windkraftanlagen (Abb. 13); gepflanzt wurde in erster Linie der hier nicht originär heimische Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*). Des Weiteren treten dort bisweilen Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und Rosen (*Rosa canina*) auf.

**BFMH** – Kleines Feldgehölz am Nordrand der Vorhabensfläche (Abb. 14) im Wesentlichen bestehend aus mittelalten Zitterpappeln (*Populus tremula*); nitrophiler Kraut- und Staudensaum; im Zentrum des Gehölzes befindet sich zudem ein Kleingewässer.

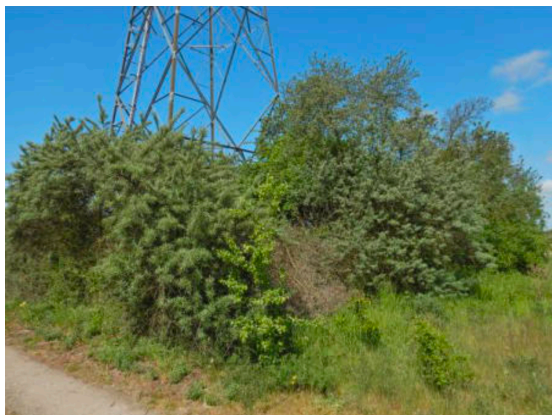


Abb. 13: Sanddornpflanzung (BLMN)



Abb. 14: Espen-Feldgehölz (BFMH)



Abb. 15: Stieleichen-Baumhecke (BHBH)



Abb. 16: Birken-Kiefer-Baumhecke (BHBH)

**BHBH** – Unter diesem Biotoptyp werden verschiedene lineare Formen von Heckenstrukturen, die sich inmitten der Planfläche befinden oder als Randbiotop die strukturelle Abgrenzung des Untersuchungsgebietes darstellen, zusammengefasst.

Zum einen handelt es sich hierbei um jüngere, baumgeprägte, relativ uniforme Pflanzhecken vornehmlich aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pendula*). Gelegentlich können auch Weiden (*Salix spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*) und weitere Wildsträucher in Erscheinung treten (Abb. 16).

Am Südwestrand des Untersuchungsgebietes befindet sich zudem eine ältere, tief beastete und weit ausladende Eichen-Baumhecke (Abb. 15). Der BHD der Bäume mit der Hauptbaumart Stiel-Eiche (*Quercus robur*) wird hierbei mit etwa 30 bis 70 cm angegeben. Gelegentlich tritt dort auch die Sandbirke (*Betula pendula*) auf.

Zu diesem Heckentypus zählt des Weiteren auch eine überschirmte, recht artenreiche Pflanzhecke mit einem aktuellen Strauchanteil von geschätzten 60 % und demzufolge einem Baumanteil von 40 %, wobei hier der Grad der Überschirmung maßgeblich ist. Arten dieser Hecke, die durch die Exposition ein thermophiles Gepräge aufweist, sind Kiefer (*Pinus sylvestris*), Salweide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*), Moorbirke (*Betula pubescens*) und verschiedene Rosenbüsche (*Rosa spec.*).

**BESHA** – Markante Stiel-Eiche (*Quercus robur*) am westlichen Rand des Vorhabengebietes mit einem Stammumfang von ca. 250 cm.

**BEGHM** – Kleine Baumgruppe aus teilweise abgängigen bzw. geschädigten Zitterpappeln (*Populus tremula*) mit BHD 15 bis 35 cm am Ackerrand; begleitend tritt ruderale Krautvegetation auf. Charakteristisch sind Kriech-Quecke (*Elytrigia repens*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) und Trespen (*Bromus spec.*)

#### Biotoptyp 08 – Wälder und Forste

**WLxQ** – außerhalb angrenzender mesophiler Mischwald, von dem die Waldränder am West- und Nordrand in das Plangebiet ragen. Der Bestand wird vor allem aus Birken, Eichen, Zitterpappeln, Ahorn, vereinzelt Koniferen (Fichte, Kiefer) gebildet, am Waldrand vor allem Eichen, Zitterpappeln und Birken.

**WNK** - außerhalb angrenzender älterer Kiefernforst, von dem der Waldrand am Südostrand in das Plangebiet ragt. Der Wald besteht überwiegend aus Kiefern.

## Biotoptyp 09 - Äcker

**LIS** – Das Plangebiet wird maßgeblich durch eine große, zusammenhängende Ackerfläche geprägt, auf der 2023 Sonnenblumen (*Helianthus annuus*) zur Ölgewinnung angebaut wurden (Abb. 17); insgesamt war die Anbaufläche abgesehen von dem massiven Auftreten von Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) arm an Ackerwildkrautarten. Am östlichen Rand ragte des Weiteren eine Erbsenanbaufläche (*Pisum sativum*) in das Untersuchungsgebiet hinein, die aufgrund der sehr sandigen Bodenbedingungen nur schütter bewachsen war.

**LAS** – Um die Ackerflächen herum und entlang sämtlicher Heckenstrukturen und auch entlang der Waldränder befanden sich breite Ackerwildkrautstreifen (Abb. 18) mit Wildkrautmischungen aus verschiedensten Gründüngerarten und Bodenverbesserern wie Ölrettich (*Raphanus sativus var. oleiformis*), Inkarnat-Klee (*Trifolium incarnatum*), Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*), Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Rainfarn-Phazelie (*Phacelia tanacetifolia*) und Weißem Senf (*Sinapis alba*). Diese Wildkrautstreifen waren maßgeblich durchsetzt von Quecke (*Elytrigia repens*) bzw. bestanden an einigen Stellen sogar gänzlich aus diesem Rhizom-Geophyten. Je nach Exposition und Bodenlage kamen innerhalb dieser breiten, extensiv bewirtschafteten Wildkrautsäume außer der Kriech-Quecke lokal weitere Arten zur signifikanten und charakteristischen Entfaltung wie z.B. Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Windhalm (*Apera spica-venti*), Amarant (*Amaranthus retroflexus*), Grannen-Ruchgras (*Anthoxanthum aristatum*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*). Besonders zahlreich wiesen diese verqueckten Wildkrautstreifen an einigen Stellen die ursprünglich aus Asien stammende Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) auf (Abb. 19). An anderer Stelle fanden sich bisweilen größere Bestände mit dem Kanadischen Berufskraut (*Conyza canadensis*), einem Neophyten (Abb. 20). Letztendlich ließen sich jedoch alle diese Vegetationsausprägungen aufgrund der Allgegenwart der Kriech-Quecke unter dem Titel Wildacker-Queckenbrachflur subsummieren.



Abb. 17: Sonnenblumenacker (LIS)



Abb. 18: Ackerwildkrautstreifen (LAS)



Abb. 19: Quecken-Hühnerhirsenflur (LAS)



Abb. 20: Kanadisches Berufskraut (LAS)

### Biotoptyp 12 - Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

**OTE** – Insgesamt befinden sich drei Gittermasten mit Windkraftanlagen zur regenerativen Erzeugung von Strom aus Wind innerhalb des Vorhabengebietes (Abb. 21). Weiterhin befindet sich im östlichen Teil des Plangebietes ein Strommast einer Oberleitung.

**OVWW** – teilbefestigter Sand-Schotterweg als Zufahrts- und Erschließungsweg zu den drei bestehenden Windkraftanlagen (Abb. 22).



Abb. 21: Windkraftanlagen (OTE)



Abb. 22: geschotterter Weg (OVWW)

### Bewertung

Im gesamten Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen und die damit verbundene Bewirtschaftung, durch die es regelmäßig zu Nährstoffeinträgen kommt. Weitere Vorbelastungen bestehen aufgrund der Windkraftanlagen, der 110 kV Freileitung und der befestigten Wege.

Die gliedernden Gehölzflächen haben aufgrund ihres jüngeren Alters und ihrer Artzusammensetzung mit (heimischen und nicht heimischen Arten) naturschutzfachlich für das Plangebiet eine mittlere Bedeutung.

Im Norden des Plangebietes wurde der geschützte Biotoptyp „Perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet“ (Code 02122 bzw. SKB)“ mit der Größe 430 m<sup>2</sup> kartiert. Der Zustand des Biotops ist allerdings durch Müllablagerungen stark beeinträchtigt. Trotz der schlechten Wasserqualität und der fehlenden Unterwasservegetation hat das Gewässer für mehrere Amphibienarten als Laichhabitat eine Bedeutung.

Die am nördlichen Waldrand vorhandene Trockenrasengesellschaft (GTSADO) mit einer Größe 2.480 m<sup>2</sup> ist nicht geschützt, da die Flächen Teil der fördermittelgestützten temporären Stilllegungsflächen sind. Diese Flächen bieten aber ein großes Potential als Trockenrasenstandorte und sollten wenn möglich dauerhaft erhalten und entwickelt werden.

Insgesamt sind die Biotope des Plangebietes naturfern und anthropogen geprägt. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen wird es, bei Erhaltung des geschützten Biotopes und der Gehölzflächen als vergleichsweise konfliktarm bewertet.

#### 6.2.5 Tiere

Eigene faunistische Erfassungen wurden nicht durchgeführt. Die Biotopausstattung ist ausgesprochen monoton. Der überwiegende Teil der Flächen besteht aus Intensivacker. Gliedernde Gehölze sind an den Rändern des Plangebietes und im Südwestteil vorhanden. Diese dienen zusammen mit den vorgelagerten Ruderal- und Extensivackerstreifen als Biotopvernetzungsstrukturen. Insgesamt weist das Plangebiet von seiner Biotopausstattung eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für die Fauna auf. Der vorherrschende Offenlandbiotoptyp lässt den typisch offenlandbezogenen ubiquitären Artenbestand erwarten.

Die artenschutzrechtlichen Belange der streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG werden im Artenschutzbeitrag vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak als Potentialanalyse abgehandelt. Der Kartierzeitraum lag zwischen März und August 2023. Im Umweltbericht werden die Inhalte des Artenschutzbeitrages als kursiv gestellte Texte zusammengefasst wiedergegeben. Vertiefende und weiterführende Informationen sind dem Einzelgutachten selbst zu entnehmen.

#### **Säugetiere**

*Vor allem in der südwestlichen aber auch nördlichen Randzone des Plangebietes sind anhand der Gehölzstrukturen für Fledermäuse akzeptable bis gute Lebensraum-, Habitat- und Nahrungsbedingungen zu erkennen, sodass diese Arten in die Erfassung und in die artenschutzrechtliche Erörterung Eingang fanden.*

*Im Fall der Fledermäuse ist von keinen unmittelbaren Brut- oder sonstigen Quartierverlusten durch das Planvorhaben auszugehen. Die Bedeutung des Vorhabengebietes begründet sich in den Waldübergangszonen am südwestlichen und nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes in Verbindung mit Gewässer und Feuchtbiotopen, welche ein größeres Nahrungsangebot an Fluginsekten vorhalten und dadurch Nahrung für die Fledermäuse generieren.*

*Der gesamte übrige Teil des Vorhabengebietes (abseits der beiden Waldrandzonen) ist ohnehin aufgrund fehlender Strukturen (Altbaumsubstanz, Gewässer, linienhafte Gehölzbiotope) und defizitärem Nahrungsangebot in jeder Hinsicht (Brutquartier, Winterquartier, Nahrungsterritorium) als nahezu bedeutungslos für die Tiergruppe der Fledermäuse einzustufen.*

### Bewertung Säugetiere

*Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine Quartiere von den Planungen betroffen, sodass eine Gefährdungslage für Fledermäuse nicht erkennbar ist. Durch die perspektivische Umwandlung von Acker- in Grünland ist tendenziell von einer Verbesserung insbesondere der Nahrungssituation für diese Artengruppe auszugehen.*

### **Herpetofauna - Amphibien**

*Bei den vier Amphibienarten handelt es sich um die Erdkröte (*Bufo bufo*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), den Grasfrosch (*Rana temporaria*) und den Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*).*

*Der Grasfrosch wurde lediglich außerhalb des UG in einem nassen Erlenbruchwald nachgewiesen. Die drei übrigen Arten an einem Kleingewässer in der nördlichen Randzone des Untersuchungsgebietes.*

*Hinweise auf konkrete Amphibienwanderkorridore durch das Vorhabengebiet, die über das diffuse Auftreten und die Wanderaktivitäten einzelner Tiere hinausgehen, liegen nicht vor. Lediglich von einer jahreszeitlichen Querung der Amphibienpopulation zwischen Kleingewässer und nahem Waldgebiet wird ausgegangen.*

*Alle Populationen sind klein bis sehr klein. Für die Erdkröte wird von einer Laichpopulation von weniger als 5 adulten Tieren ausgegangen, ebenso beim Teichmolch und der Knoblauchkröte. Im Falle des Grasfroschs kann die Population auch etwas größer sein. Da der Bruchwald recht groß ist und sich der gesamte Bereich außerhalb des UG befindet, wurde der Bestand nicht exakt ermittelt, die Schätzung beläuft sich indes auf ca. 10 bis 15 adulte Tiere.*

*Der überschwemmte Bruchwald trocknete im Jahrgang aus, jedoch sollte eine erfolgreiche Entwicklung der Larven bis hin zur Metamorphose noch stattgefunden haben. Das Kleingewässer im Untersuchungsgebiet ist mit Müll belastet und in einem schlechten Zustand, worauf auch das Fehlen von Unterwasservegetation hindeutet. Das Wasser ist trüb-schmutzig und die Sichttiefe liegt bei weniger als 20 cm.*

### **Herpetofauna - Reptilien**

*Die Reptiliensichtungen beschränken sich auf zwei Artnachweise im südlichen Randgebiet des Plangebietes im Bereich eines lichten Stieleichen-Waldrandgehölzes. Dort wurde zum einen die Zauneidechse festgestellt. Es handelte sich um ein weibliches, adultes Tier. Mehr Nachweise lagen zu der Art nicht vor. Im gleichen Areal wurden mehrere junge Blindschleichen unter*

Holzresten registriert. Für beide Arten wird von einem Reproduktionsraum ausgegangen, wenngleich es sich um kleinere Populationen handeln dürfte.

Warum auf der südlichen Ausgleichsfläche keine Reptilien festgestellt wurden, ist zum einen mit der Absperrung und der Nicht-Zugänglichkeit zu erklären, andererseits gelangen auch keine Beobachtungen von außen, sodass es möglich sein kann, dass auf dieser wenige Jahre alten „Biotopfläche“ bisher keine Tiere zur Ansiedlung kamen, obwohl die Fläche prädestiniert wäre. Es soll angeregt werden, umzusiedelnde Tiere aus anderen Gefahrenräumen hier anzusiedeln.

#### Bewertung Herpetofauna

Im Rahmen der herpetologischen Kontrollen ließen sich 6 Arten im Gebiet einschließlich der Randbereiche nachweisen, davon 4 Amphibienarten und 2 Reptilienarten. Die Situation der beiden Gruppen zeigt jeweils ein sehr zentriertes Vorkommen. Während die Amphibien im nördlichen Bereich und insbesondere dort an einem Kleingewässer vertreten sind, waren Reptilien nur im südwestlichen Randgebiet nachzuweisen.

#### **Xylobonte Käfer**

In Bezug auf xylobonte Käfer stehen die stenöken Arten Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) und Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) im Fokus der coleopterologischen Untersuchungen. Im Untersuchungsgebiet selbst fehlen entsprechende Altholzstrukturen, sodass ein dortiges Vorkommen und mögliche, direkte Gefährdungslagen auszuschließen sind. Südwestlich des Untersuchungsgebietes existieren Gehölzbestände aus Alteichen, die gewisse Potenziale für xylobonte Käfer haben. Es wurden jedoch, im von außen zugänglichem Mulm, keine Hinweise auf Chitinreste oder Kotspuren des Juchtenkäfers gefunden, ebenso wurden die charakteristischen Ausflugslöcher des Heldbocks, die zumeist in einer Höhe von 1,5 bis 3 Meter liegen (Schaffrath 2006), an den Bäumen in aller Regel nicht registriert. Ob ein einzelnes Ausflugloch an einer alten Stieleiche mit BHD 100 cm möglicherweise einem Heldbock zuordbar war, ließ sich abschließend nicht klären. Die dortige Eichenbaumreihe mit BHD zwischen 45 und 110 cm weist zumindest perspektivisch Potenziale für beide xylobonten Käferarten auf. Dadurch, dass sich die Eichenbestände außerhalb des Untersuchungssektors befinden, wird von einer Gefährdung durch das Bauvorhaben nach jetziger Kenntnislage jedoch nicht ausgegangen. Im Hinblick auf Zuwegungen etc. sollten die Alteichenbäume in den Planungen berücksichtigt werden und Baumfällungen vermieden werden.

#### Bewertung Xylobonte Käfer

Eine eingehendere Betrachtung und Risikoanalyse entfällt somit.

#### **Schmetterlinge**

Bei den Schmetterlingen galt das Augenmerk den beiden FFH-Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpina proserpina*) und Großer Feuerfalter (*Lycena dispar*) respektive ihren Wirtspflanzen. Allen anderen Lepidopteren wie z.B. dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris*

*nausithous) fehlte die lokale Nahrungs- und Habitatgrundlage. Im Rahmen der Biotopkartierungen wurden entsprechende Wirts- und Nahrungspflanzen detektiert. Weidenröschen (*Epilobium spec.*) oder Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) wurden nicht festgestellt. Auf der nördlichen Trockenbrachfläche befanden sich einige Exemplare Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*). Deren Blätter wurden im Sommer nach Eiern und Larven abgesucht, jedoch wurden keine Eigelege oder Larven des Großen Feuerfalters festgestellt, sodass ein Reproduktionsort dieser beiden FFH-Schmetterlingsarten im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden konnte.*

#### Bewertung Schmetterlinge

*Ein spezifischer Reproduktionsort dieser beiden FFH-Schmetterlingsarten im Vorhabengebiet kann ausgeschlossen werden.*

#### **Libellen**

*Die in Brandenburg vorkommenden FFH-Arten ließen sich fast ausnahmslos geographisch ausschließen, da ihr Vorkommen auf andere Landesteile beschränkt ist. Lediglich die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) kann verbreitungstechnisch auch im nordwestlichen Brandenburg auftreten, ihr Fortpflanzungshabitat sind indes mesotrophe Gewässer mit einem erhöhten Torf- bzw. Humingehalt, wie sie im Untersuchungsgebiet nicht gegeben sind. Somit ist ein Vorkommen dieser Art wie auch aller anderen FFH-Libellenarten auszuschließen. Sichtungen von einzelnen, euryöken Libellenarten lagen im Rahmen der Untersuchungen nur in Ausnahmefällen vor und beschränkten sich dazu noch auch in Ermangelung eines entsprechenden Gewässerangebotes in aller Regel auf das Umfeld bzw. Randbereiche.*

#### Bewertung Libellen

*Somit ist ein Vorkommen dieser Art wie auch aller anderen FFH-Libellenarten für die beiden Teilflächen auszuschließen.*

#### **Brutvögel**

*Die Erfassung wurde unter dem Gesichtspunkt durchgeführt, bei jedem Einzelvorkommen zu prüfen, ob das Revier dem Kartierbereich zuordbar ist. Im Randbereich von Untersuchungsgebieten können hierzu bisweilen Probleme auftreten. Im vorliegenden Fall wurde so verfahren, dass Arten, die unmittelbar am Waldsaum vorkommen und deren Lebensweise sich primär auf das Offenland bezieht (z.B. Goldammer, Baumpieper) noch dem Offenland hinzugerechnet wurden, da ihr Revierstatus (Nahrungsraum) unmittelbar mit dem Offenland verknüpft ist. Dies unterscheidet diese Gruppe von z.B. den Waldarten, deren Revier ganz überwiegend in den Wald hinein ausgerichtet ist.*

*Dem Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“ wurden im Ergebnis der Brutvogelkartierung insgesamt 38 Arten mit 84 Brut- und Revierpaaren (BP/RP) zugeordnet. Abzüglich der Anrainerarten und regelmäßigen Nahrungsgäste (Greifvögel, Eulen, Raben, Spechte) beläuft sich der Brutbestand auf 77 BP/RP mit 32 Arten.*

Ohne Schutz- oder Seltenheitsstatus sind für die Fläche 21 Arten mit zusammen 41 BP/RP zu verzeichnen. Die größte Anzahl Reviere unter diesen tendenziell häufigeren und verbreiteten Arten stellen für das Untersuchungsgebiet die Goldammer mit 8 BP/RP gefolgt von Amsel (4 BP/RP) sowie Buchfink, Grünfink und Rotkehlchen mit jeweils 3 BP/RP dar. 12 Arten treten nur sporadisch mit lediglich 1 BP/RP auf. Es handelt sich dabei um Blaumeise, Fasan, Fitislaubsänger, Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz, Stockente, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen und Zaunkönig.

Die Goldammer ebenso wie die Mehrzahl der festgestellten Arten, die als Gebüschbrüter entweder ihre Nester im Strauchwerk einrichten oder dort am Boden platzieren, charakterisieren dabei das Terrain des Untersuchungsgebietes als strukturreiche Agrarlandschaft mit einem vorhandenen, wenngleich auch limitierten Angebot an Waldrändern, Hecken- und Gebüschbiotopen. Das weitgehende Fehlen von Höhlenbrütern bildet dabei die Neuanlage der Heckenpflanzungen und die fehlende Altbaums substanz innerhalb des UG gut ab, da diese jüngeren Gehölzstrukturen noch keine ausreichenden Brutmöglichkeiten für diese spezielle Brutgilde bereitstellen.

Die euryöken Arten lassen sich eindeutig den Heckenstrukturen im Südteil des UG bzw. der Baumgruppe und dem Kleingewässer am Nordrand zuordnen, während die Ackerflächen bereits keine euryöken Ackervögel mehr aufweisen, da diese Arten bereits sämtlich seit einigen Jahren als gefährdet eingestuft werden.

Unter dem Titel „Wertgebende Brutvogelarten“ wurden alle Arten subsummiert, die zumindest der Vorwarnliste der Roten Listen Deutschlands oder Brandenburgs angehören oder höherwertiger eingestuft werden (Kategorie 3, 2, BArtSchV, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie).

Zu den Arten der Vorwarnliste gehören Baumpieper, Dorngrasmücke und Pirol, welche mit 1 bzw. 2 BP/RP ausnahmslos in der südlichen Randzone des UG vertreten sind.

Brutvögel der Kategorie 3 („gefährdet“) sind Bluthänfling, Feldlerche, Gelbspötter und Star, die sich artspezifisch sehr gut den Agrarstrukturen zuordnen lassen. Die Feldlerche besiedelt den Offenlandbereich der großen, zentralen Ackerfläche, der bisweilen kolonial brütende Bluthänfling mit seinen 3 BP/RP residiert in den südlichen Heckenstrukturen um die Windkraftanlagen. 1 BP/RP des Stars ist der Baumgruppe um das Kleingewässer im Norden zuzuordnen und 1 BP/RP des Gelbspötters nistet in einem Feldgebüsch im südlichen Teil der Planfläche.

Einziger Vertreter der Kategorie 2 (stark gefährdet) ist das Braunkehlchen. Es hat sein einziges Revier in der nördlichen, trockensandigen, teilweise staudenreichen Brachfläche, wo das Revierpaar die Brutperiode über durchgehend anwesend war.

Zu den streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bzw. Bundesnaturschutzgesetz gehören Grauammer und Turmfalke. Die Grauammer ist sowohl im Süden als auch im Norden vertreten, wobei deutlich eine Meidung der Waldzonen und Waldrandbereiche und eine Bevorzugung des Offenlandbereichs zutage kommt. Das Turmfalken-Brutpaar residiert

*auf einen der drei Windkraft-Gittermasten, von wo aus die Reviervögel regelmäßig zu ihren Nahrungsflügen starteten.*

*Zu den Vertretern der EU-Vogelschutzrichtlinie zählen Heidelerche und Neuntöter, die bezogen auf das Plangebiet über einen guten und flächendeckenden Bestand verfügen. Die Heidelerche kommt mit insgesamt 5 Revieren vor, der Neuntöter mit 4 BP/RP, wobei vor allem die Randzone von Bedeutung ist, während der zentrale Ackerbereich von diesen Arten unbesiedelt bleibt.*

*In der Summe der Feststellungen wertgebender Arten ist aufgrund der unterschiedlichsten Habitatansprüche insgesamt eine nahezu flächenabdeckende Revierverteilung zu konstatieren. Lediglich am südwestlichen sowie östlichen Rand werden kleinere Lücken ausgespart, die von keiner dieser Arten in Anspruch genommen werden. Innerhalb der Bereiche mit guter Revierdichte wertgebender Arten kristallisieren sich zwei Bereiche als besonders attraktiv heraus. Zum einem handelt es sich um den nördlichen Randbereich bestehend aus Kleingewässer, Baumgruppe und Trockenbrache sowie den Südteil um die drei Windkraftanlagen mit den Hecken- und Saumstrukturen, den Feldgebüsch und den dort vorherrschenden trockensandigen Standortbedingungen.*

*Die Horstkartierung im 300 Meter Umfeld um das Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“, die im Frühjahr 2023 vor dem Laubaustrieb durchgeführt und zur Brutzeit nochmals wiederholt wurde, ergab zusammen mit weiteren Feststellungen, die im Laufe der Brutsaison außerdem noch getätigt wurden, Nachweise verschiedener Greifvögel, Eulen und Spechtarten.*

*Vier Greifvogelstandorte wurden im näheren Umfeld lokalisiert, die alle in der Brutsaison 2023 besetzt waren. Es handelte sich dabei um einen Rotmilan-Brutplatz, welcher in einem westlich angrenzenden Kiefernwald brütete, sowie zwei Mäusebussardreviere, einer südlich des Plangebietes, der andere nördlich der Vorhabensfläche. Auf einem Gittermast innerhalb des geplanten Solarparks residierte ein Turmfalkenpaar, welches erfolgreich mindestens zwei Jungen aufziehen konnte.*

*Sämtliche Greifvögel - Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke - waren während der gesamten Untersuchungszeit regelmäßige Nahrungsgäste, sodass das Vorhabengebiet als integraler Bestandteil ihres Nahrungsterritoriums aufgefasst werden kann.*

*Des Weiteren wurde im Frühjahr ein Waldkauzrevier im westlich angrenzenden Waldgebiet verortet. Ebenfalls diesem westlichen Waldbereich konnte ein Grünspecht- und ein Schwarzspechtrevier zugeordnet werden. Dieser Wald zeichnet sich durch verschiedenste Waldbiotope sowie Altbaumbestände aus, sodass dort gute bis sehr gute Bedingungen für Höhlenbewohner und Horstvögel gegeben sind.*

*Ein Nebelkrähenhorst in der nördlichen Randzone war zum Erfassungszeitpunkt augenscheinlich nicht mehr besetzt. Auch Kolkraben gehörten zu den regelmäßigen Nahrungsgästen,*

*jedoch konnte ein Horstplatz nicht festgestellt werden, sodass er außerhalb der 300m-Zone verortet wurde.*

*Da es sich bei dem Vorhabengebiet um eine große Ackerfläche handelt ohne Niederungsbereiche oder sonstige Graslandbestände entfiel eine Weißstorchkartierung im 2000 m Radius um das Projektgebiet. Ebenso wurde während der gesamten Untersuchungszeit keine Anwesenheit eines Weißstorchs registriert, sodass davon auszugehen ist, dass das Plangebiet für diese Art nahrungsökologisch unbedeutend ist.*

#### Bewertung Brutvögel

*Für den überwiegenden Teil der Arten gilt, dass keine Betroffenheit bzw. Gefährdungslage durch das Projekt gegeben ist.*

Eine potentielle Betroffenheit liegt für die Arten Braunkehlchen, Heidelerche, Feldlerche, Grauammer, Neuntöter und Rotmilan vor. Für diese Arten ist eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen.

#### 6.2.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz:

- die Vielfalt der Arten
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z. B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem engen Netz vergleichen mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Auch die Brandenburgische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen

Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung -auch im Boden und Wasser- vorhanden sein.

Aufgrund der geringen Strukturentwicklung und der weitgehend ausgeräumten Landwirtschaftsfläche ist die biologische Vielfalt des Plangebietes als sehr gering zu einzuschätzen. Es dominiert eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft. Der Biotopverbund erfolgt nur über die wenigen Gehölzreihen sowie über die begleitenden ruderalen Säume.

#### 6.2.7 Luft und Klima

Das Klima im Plangebiet wird sowohl vom Küsten- als auch vom Binnenlandklima beeinflusst und ist daher als Übergangsklima zwischen „feucht-sommerkühl und wintermild“ sowie trocken-sommerwarm und relativ winterkalt“ einzustufen.

Das Gebiet um Oranienburg gehört mit einem mittleren jährlichen Niederschlag von 580 mm zu den niederschlagsreicheren Gebieten Brandenburgs.

#### Bewertung

Kleinklimatisch gesehen ist der Bereich bei Zehlendorf aufgrund der Freiflächen von Frischluft begünstigt. Überwiegende Teile des gebietsübergreifenden Landschaftsraumes sind als Kaltluftproduktionsflächen (Grünland, Acker) und Frischluftentstehungsgebiete (Wald) einzustufen. Das großflächige Auftreten von landwirtschaftlich genutzten Flächen sorgt regional für eine gute Luftqualität. Das Plangebiet kann als Kaltluft sammelfläche eingestuft werden. Klimatisch und lufthygienisch kann es als gering belastet eingestuft werden.

#### 6.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Als umweltschutzrelevante Ziele sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz für das Schutzgut Landschaft der Schutz und die Erhaltung des Landschaftsbildes, die Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes und die Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder von Bedeutung.

Beurteilungsraum für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist der Sichtraum, von denen aus die Photovoltaikanlagen gesehen werden können. Das Plangebiet ist weitgehend eben. Angrenzend existieren Hecken, Baumreihen und Waldflächen als sichtverschattende Elemente. Diesen befinden sich bis auf der Nordwestseite im Nahbereich rund um das Plangebiet. Die weiträumige Sichtbarkeit der Photovoltaikanlagen in der Landschaft wird dadurch beschränkt. Für die Plangebiete besteht hauptsächlich bei einer Annäherung von Osten über den angrenzenden Rehmater Weg eine Sichtbarkeit der Anlagen. Auf diesem verlaufen auch ausgeschilderte regionale Radrouten. Durch die vorhandenen wegbegleitenden Gehölze wird die Sichtbarkeit aber gemindert.

Gemäß der Karte 5 Landschaftsbild, Kulturgüter, Mensch, Erholung liegt das Plangebiet in einem Landschaftsraum dessen Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen aufgrund des

„Offenlandcharakters und der Feldflur mit dörflichen Siedlungsstrukturen“ als hoch bzw. aufgrund „naturnaher Bereiche sowie Übergänge zwischen Offenlandlandschaft und Wald bzw. forstlicher Nutzung“ als sehr hoch eingestuft wird. Diese Bewertung wird aber durch die ebenfalls als „störende Einzelanlagen“ dargestellten Windenergieanlagen im Bereich des Plangebietes und die Freileitung eingeschränkt.

#### Bewertung Landschaftsbild und Erholung

Für die Erholungsnutzung hat das Gebiet eine geringe Bedeutung. Zusammenhängende Spazier- bzw. Wanderwege, die zur Naherholung genutzt werden, befinden sich nicht im Plangebiet. Lediglich der Rehmater Weg und die über ihn geführte Radroute haben eine Bedeutung für Erholungszwecke.

Insgesamt hat das Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsnutzung eine untergeordnete Bedeutung. Insbesondere aus Richtung Rehmater Weg besteht aufgrund des Radweges und fehlender Grünstrukturen eine höhere Empfindlichkeit.

#### 6.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und umliegenden relevanten Flächen sind Kultur- und Sachgüter nicht bekannt.

#### 6.2.10 Mensch und Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht direkt angrenzend zu Wohnbereichen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in südöstlicher Richtung mindestens 350 m vom Plangebiet entfernt.

Solarparks können bezüglich der Belange Wohnen und Siedlung generell eine Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche mit sich bringen. Je nach Sonnenstand können Blendwirkungen durch die Solarmodule entstehen.

#### Bewertung Mensch und Gesundheit

Durch die Planung des Solarparks sind keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Faktoren Mensch und Gesundheit zu erwarten.

Das Plangebiet weist durch seine Biotop- und Nutzungstypen (Landwirtschaftsflächen) und den teils weiten Entfernungen zu den umliegenden Siedlungsgebieten nur ein eingeschränktes Erholungspotential auf. Es verbleiben zudem noch genügend Freiräume, die von der geplanten Nutzung unberührt bleiben.

### **6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes**

#### 6.3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

##### 6.3.1.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Baubedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen wie Verlust, Zerschneidung und Funktionsbeeinträchtigung von Schutzgebietskategorien nach §§ 20 bis 30 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Obere Havelniederung (Kennziffer: DE 3145-421 - Landesnummer: 7017) wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Als Ergebnis der Vorprüfung kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung für die Zielarten und für die Erhaltungsziele des SPA „Obere Havelniederung“ nicht vorliegt. Die Situation der maßgeblichen Brutvögel wird im Verfahren analysiert und diskutiert. Drei Arten werden einer vertieften Prüfung unterzogen (Heidelerche, Neuntöter, Rotmilan), in deren Verlauf Stützungs- und Sicherungsmaßnahmen für die betreffenden Arten formuliert werden. Unter der Maßgabe der Umsetzung dieser Sicherungsmaßnahmen ist von einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht auszugehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

#### 6.3.1.2 Fläche, Geologie und Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen erfolgen während der Bauphase durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, und Lagerplatzflächen. Damit verbunden sind Verdichtung, Auf- und Abgrabungen, Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus.

Kontaminationen durch Störfälle sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Verschmutzungen des Bodens sind durch geeignete Schutzmaßnahmen zu verhindern. Beeinträchtigungen durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät sind weitestgehend durch geeignete Maßnahmen (u. a. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme von Böden, Verhinderung von Schadstoffeinträgen) zu minimieren.

Gemäß HVE (2009) gelten temporäre Eingriffe dann als erheblich, wenn die Beeinträchtigung länger als 5 Jahre wirksam ist. Im vorliegenden Planverfahren wird davon ausgegangen, dass baubedingte Versiegelungen vorher rückgebaut werden. In der Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden bleiben die temporär beeinträchtigten Flächen deshalb unberücksichtigt, da sie nach dem Rückbau wieder voll der natürlichen Prozessdynamik unterworfen sind.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase und bei Umsetzen der Vermeidungsmaßnahmen sind nur geringe baubedingte Beeinträchtigungen zu erwarten, die nicht erheblich und nicht nachhaltig sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen erfolgen in den Sondergebieten durch den Bau des Ständersystem der Photovoltaikanlagen, der Nebenanlagen und Erschließungsflächen.

Die Fläche der Sondergebiete in den beiden Teilgeltungsbereichen umfasst insgesamt ca. 250.000 m<sup>2</sup>. Von dieser Fläche wird schätzungsweise maximal 5 % versiegelt werden. Es wurde die Annahme getroffen, dass durch das Ständersystem, die Trafos und sonstige Bauten

1 % bzw. 2.500 m<sup>2</sup> der Gesamtversiegelung als Vollversiegelung erfolgt. Für teilversiegelte Erschließungsflächen wurde ein Anteil von 4 % bzw. 10.000 m<sup>2</sup> angesetzt. Somit wird maximal eine Fläche von 12.500 m<sup>2</sup> der 25 ha großen Sondergebietsfläche überbaubar sein.

*Tab. 4: geplante maximale Teil- und Vollversiegelungen von Boden*

Eingriff in das Boden	Schutzgut	Bestand in m <sup>2</sup>	Planung in m <sup>2</sup>	Faktor	Summe in m <sup>2</sup>
Sondergebiete SO-PV		0	250.000		
• davon 1 % Vollversiegelung (Pfofen, Trafos)			2.500	1:1	2.500
• davon 4 % Teilversiegelung (wassergeb. Erschließungen)			10.000	1:0,7	7.000
<b>Gesamt</b>			<b>12.500</b>		<b>9.500</b>
<b>Gerundet</b>					<b>10.000</b>

Es ergibt sich ein maximales Eingriffspotential von 12.500 m<sup>2</sup> versiegelter Fläche. Gemäß Annahme wären davon 2.500 m<sup>2</sup> vollständig versiegelt. Auf diesen Flächen wird der Boden keinerlei Funktionen mehr übernehmen. Die Funktionen des Bodens als Lebensraum, Filter- und Puffer für den Wasserschutz sowie für die Wasserversickerung gehen dauerhaft verloren. Durch die Anlage der Erschließungsflächen ergibt sich gemäß Annahme ein maximales Teilversiegelungspotential von 10.000 m<sup>2</sup>. Bei diesen Flächen wird aufgrund der festgesetzten wassergebundenen Bauweise von einer Teilversiegelung von 70 % (7.000 m<sup>2</sup>) ausgegangen, da die Flächen noch eingeschränkt Bodenfunktionen übernehmen können. Von der Neuversiegelung sind bislang intensiv genutzte Acker und Graslandflächen betroffen. Diese Böden sind erheblich anthropogen beeinflusst. Insgesamt ergibt sich durch Neuplanungen ein anrechenbares Versiegelungspotential von 9.500 m<sup>2</sup> bzw. aufgerundet von 10.000 m<sup>2</sup>.

Aufgrund der Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen sind die anlagebedingten Beeinträchtigungen erheblich und nachhaltig. Durch Vermeidung unnötiger Bodenversiegelung und Überbauung potenzieller Lebensräume besonders und streng geschützter Arten sowie durch die Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland auf den Sondergebietsflächen können die Beeinträchtigungen vermieden und ausgeglichen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

### 6.3.1.3 Wasser und Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen finden durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme während der Bautätigkeit und der damit verbundenen Erhöhung der Verdichtung des anstehenden Bodens statt. Diese kann die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser verringern und zu einem erhöhten Oberflächenabfluss führen. Diese geringen Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt. Sie werden als nicht erheblich und nicht nachhaltig eingeschätzt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Zunahme der Versiegelung. Diese führt zu einer Verschlechterung des Wasserhaltevermögens und der Versickerungsfähigkeit, zur Erhöhung des Oberflächenabflusses und zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Insgesamt besteht ein maximales Eingriffspotential von 12.500 m<sup>2</sup> versiegelter Fläche. Davon sind 2.500 m<sup>2</sup> vollständig und 10.000 m<sup>2</sup> teilweise versiegelt. Auf diesen Flächen kommt es zu einer Verringerung der Versickerung und des Wasserhaltevermögens und zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Aufgrund der Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen sind die Beeinträchtigungen erheblich und nachhaltig. Durch die Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland auf den Sondergebietsflächen können die Konflikte vermieden werden. Das anfallende Regenwasser wird auf diesen Flächen vor Ort versickert, sodass in Bezug auf die Grundwasserneubildung keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Die Beeinträchtigung der Oberflächengewässer ist nicht erheblich, da diese nicht überbaut werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

#### 6.3.1.4 Pflanzen und Biotope

Baubedingte Beeinträchtigungen von Biotopen und der Pflanzenwelt können vermieden werden, wenn die zu erhaltenden Gehölze, das geschützte Biotop („Perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet“ (Code 02122 bzw. SKB)“ und die zu erhaltenden Trockenrasenpotentialflächen (GTSADO) von den Baubereichen ausgegrenzt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Flächeninanspruchnahme. Das Entwicklungspotential der Vegetation wird sich allerdings, bis auf die versiegelten Flächen, durch die Wandlung von intensiver Landwirtschaft zu extensivem Grünland verbessern. Durch die Module kommt es zu einer zeitweisen Verschattung. Insgesamt werden keine negativen Beeinträchtigungen, sondern eine Verbesserung der Standortbedingungen erwartet.

Weitere anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Rodung einzelner Gehölzbestände im zentralen Bereich des Plangebietes. Für die Biotope 2a, 2b und 6c wird planerisch die Rodung vorbereitet. Das Biotop 6c „flächige Laubgebüsche (Code 071021 bzw. BLMH)“ ist eine Laubgebüschpflanzung an einer Windkraftanlagen (vgl. Abb. 13), die hauptsächlich aus dem nicht heimischen Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) besteht. Bei den Biotopen 2a und 2b „Hecken und Windschutzstreifen (Code 0713211 bzw. BHBH)“ handelt es sich um jüngere, baumgeprägte, relativ uniforme Pflanzhecken vornehmlich aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pendula*). Gelegentlich können auch Weiden (*Salix spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*) und weitere Wildsträucher in Erscheinung treten (vgl. Abb. 16). Die drei Gehölzbestände haben eine Gesamtfläche von 3.645 m<sup>2</sup>, die vollständig zu kompensieren ist.

Alle randlich vorhandenen Gehölze sollen hingegen erhalten bleiben.

Tab. 5: Verlust von Biotoptypen/Pflanzen durch die Planung

Eingriff in das Schutzgut Biotope/Pflanzen	Verlust in m <sup>2</sup>
Gehölzflächen	
• flächige Laubgebüsche (Code 071021 bzw. BLMH)	250
• Hecken und Windschutzstreifen (Code 0713211 bzw. BHBH)	3.395
<b>Summe Gehölzflächen</b>	<b>3.645</b>

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die extensive Bewirtschaftung der Flächen wird zu einer Erhöhung der Pflanzenvielfalt führen.

#### 6.3.1.5 Tiere

Im Zusammenhang mit der Genehmigung des B-Plans ist zu beachten, dass durch die Bebauung selbst, meist in Verbindung mit der Baufeldfreimachung, Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG berührt werden können (Vernichtung geschützter Lebensstätten, Störung, Tötung, Verletzung geschützter Individuen). Der Gesetzgeber sieht hier die Berücksichtigung der national besonders geschützten Arten (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) bei rechtmäßigen Eingriffen über Planverfahren durch die Eingriffsregelung vor (vgl. §§ 13, 14 BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Im Zusammenhang mit der Genehmigung des B-Planes sind auch die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG für die national streng geschützten Arten gem. § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG zu beachten.

Weiterführende Aussagen zu den Belangen des Artenschutzes können dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Büros Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak entnommen werden. Im Umweltbericht werden die Inhalte als kursiv gestellte Texte zusammengefasst wiedergegeben.

#### **Brutvögel**

##### Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

*Braunkehlchen: Durch das Vorhaben sind Verletzungs- oder Tötungstatbestände nicht auszuschließen. Um den Revierstatus aufrecht zu halten, wird empfohlen, die nördliche Brachflur von der Bebauung gänzlich freizuhalten (V-VM-1). Zusätzlich sollte die Brachfläche pro Jahr ein Mal gemäht werden, um die Sukzession zu unterbinden bzw. den offenen, staudenreichen Charakter der Fläche zu gewährleisten. Unter dieser Maßgabe sind Verletzungs- und Tötungstatbestände auszuschließen.*

*Heidelerche: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (Bauzeitenregelung: V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld*

*ansiedeln können und Bruten nicht zerstört werden, sodass nicht von Verletzungs- und Tötungstatbeständen auszugehen ist.*

*Feldlerche: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit wäre sichergestellt (V-VM-2), dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind.*

*Grauammer: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Verletzungs- oder Tötungsrisiken durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind. Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten als gering und vernachlässigbar einzustufen.*

*Neuntöter: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Verletzungs- oder Tötungsrisiken durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind. Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten zu vernachlässigen.*

*Rotmilan: Das vorhabensbedingte Risiko übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.*

#### Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

*Braunkehlchen: Dadurch dass die Brachfläche zu erhalten ist (V-VM-1), ist der Störungstatbestand soweit abgedeckt, dass negative Folgen und Störungen nicht über ein tolerables Maß hinausgehen.*

*Heidelerche: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit wäre sichergestellt (V-VM-2), dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen während des Brutgeschäftes durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind.*

*Feldlerche: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit wäre sichergestellt (V-VM-2), dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind.*

*Grauammer: Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht*

*prognostizierbar sind. Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten zu vernachlässigen.*

**Neuntöter:** *Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind. Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten zu vernachlässigen.*

**Rotmilan:** *Eine Störung im Sinne einer Beeinträchtigung liegt insofern vor, dass der Art potenzielle Nahrungsflächen im direkten Umfeld des Brutplatzes verloren gehen. Eine Beeinflussung der Brut- und insbesondere der Nahrungsaktivitäten ist damit nicht auszuschließen. Die im Rahmen der Untersuchungen vorliegenden Beobachtungen zeigten, dass die Art vor allem im Frühjahr die Flächen zur Nahrungssuche aufsucht, jedoch sind die Flächen Teil eines großen Nahrungsraumes, der sich über mehrere Quadratkilometer erstreckt. Mit dem zunehmenden Höhenwachstum der Sonnenblumen ließ das Jagdverhalten deutlich nach und die Tiere überflogen das Gelände, um auf günstigere Flächen auszuweichen. Auf den abgeernteten Feldern ist indes wiederum von einer Zunahme der Jagdaktivität auszugehen.*

*Dadurch, dass die Vorhabensfläche grob geschätzt in der Größenordnung von ca. 5% des gesamten Nahrungsterritoriums des Rotmilans umfasst, ist die Betroffenheit durch das Projekt in einem niedrighschwelligen Level anzusehen. Zum Zweiten dürfte die Art zu einem Teil von dem vorangegangenen Maßnahmenkatalog profitieren können, wodurch insbesondere durch die Anlage extensiver Grünländer die offenen Flächen des Solarparks ganzjährig bejagt werden können. Zum Dritten wird empfohlen, die Fahrgassenachsen innerhalb des Solarparks in einer Breite von ca. 5 Metern zu halten (V-VM-5), um der Art ein Mindestmaß an Freiraum für Anflüge dauerhaft zu ermöglichen.*

*Unter dieser Maßgabe wird dem Erhaltungszustand der lokalen Population des Rotmilans nach dem vorliegenden Kenntnisstand soweit Rechnung getragen, dass ein Störungstatbestand zumindest umfassend abgemildert wird.*

#### Lebensstättenschutz § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

**Braunkehlchen:** *Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung des Fortpflanzungshabitats ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dies wird aber durch die*

*Freihaltung der Brachflur vermieden (V-VM-1), Die Fläche sollte, um eine Sukzession zu verhindern und den Offenlandcharakter zu gewährleisten ein Mal pro Jahr (Ende des Jahres) gemäht werden, wobei das Mahdgut auf der Fläche verbleiben kann. Unter dieser Maßgabe ist eine Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion gewährleistet und ein Erhalt der Lebensstätte sichergestellt.*

*Heidelerche: Ein Verlust bzw. eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Heidelerche ist zukünftig dadurch auszuschließen, dass die Gehölzränder und eine vorgelagerte Zone in der Breite des bestehenden Ackerwildkrautstreifen (ca. 10 m) von Bauarbeiten, Lagerflächen, Befahrung u. ä. freigehalten werden. Diese Fläche wäre durch geeignete Maßnahmen (z.B. Trassierband) abzusperren (V-CEF-3). Unter dieser Maßgabe wäre ein Tötungs- und Verletzungsrisiko drastisch minimiert. Die betreffenden Randzonen sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben. Mit dieser Maßnahme wird ein Schädigungstatbestand nach gegenwärtigem Kenntnisstand umgangen.*

*Feldlerche: Mit der Anlagenerrichtung geht ein Verlust potenzieller Brutplätze der Feldlerche einher. Dass Feldlerchen zwischen den Solarmodulen bzw. unter den Paneelen brüten ist für diese heliophile Art nur in Ausnahmefällen und bei Modulreihenabständen ab ca. 3,5 Meter zu erwarten. Grundsätzlich ist nach aktueller Kenntnislage von einer Meidung der Bereiche auszugehen. Zum dauerhaften Erhalt ihrer Fortpflanzungsstätten wären im Vorhabengebiet sog. Lerchenfenster einzurichten (V-CEF-1). Gemäß des Brutbestandes wird abzüglich von 2 Revieren, welche verschiedenste Ansiedlungsmöglichkeiten ev. im Randbereich finden, davon ausgegangen, dass 6 Lerchenfenster mit einer Flächengröße von 400 qm auf 20 x 20 m und einem Abstand von 100 Meter zu bestehenden Gehölzen und 50 Meter Abstand untereinander sowie 50 Meter Abstand zur Oberleitung respektive Mast (vgl. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten, BfN 2022) einzurichten wären.*

*Die betreffenden Rasenbereiche sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben, da für die Feldlerche eine gewisse Biomasse an krautiger Vegetation unerlässlich ist.*

*Mit dieser Maßnahme wird ein Schädigungstatbestand nach gegenwärtigem Kenntnisstand umgangen.*

**Grauwammer:** *Schädigungstatbestände sind grundsätzlich und theoretisch gegeben. Durch die vorab formulierten Maßnahmen insbesondere dem Erhalt der nördlichen Brachflur (V-VM-1) wird der lokalen Population ausreichend Rechnung getragen. Die im Süden residenten Revierpaare sollten dabei von dem freigehaltenen Ackerwildkrautstreifen profitieren (V-CEF-3).*

**Neuntöter:** *Um dem Bestand an Neuntöter ausreichend Rechnung zu tragen wird empfohlen, die bestehenden Hecken und Gehölze im Gebiet zu erhalten (V-VM-4). Entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebietes (zum offenen Acker hin) ist eine lineare Heckenstruktur aus vornehmlich Dornensträuchern (Weißdorn, Rosen, Schlehe, etc) anzulegen (V-CEF-2). Unter Einhaltung dieser und im Bezug auf andere Arten bereits formulierten Maßnahmen (V-VM-1) ist von keiner signifikanten Beeinträchtigung durch das Planvorhaben auszugehen ist.*

**Rotmilan:** *Von Entnahmen, Beschädigungen oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Hinblick auf den Rotmilan nicht auszugehen, da die Planungen nicht den Brutplatz und das unmittelbare Horstumfeld betreffen.*

## **Herpetofauna**

### Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

**Knoblauchkröte:** *Erheblich sind insbesondere die baulichen Arbeiten (Baufeldfreimachung, Erdarbeiten usw.) zur Zeit der Winterruhe anzusehen, während die betriebsbedingten und anlagebedingten Arbeiten als weniger problematisch erachtet werden. In der Literatur wird bezüglich der zeitlichen Begrenzung der Baufeldfreimachung respektive Erdarbeiten auf die Kernzeiten der Winterruhe bei Amphibien von November bis Februar hingewiesen. Da eine Bauzeitenregelung vom Bauablauf her nicht realisierbar wäre, ist als Alternative hierfür das Aufstellen eines Krötenzaunes südlich des Kleingewässers und entlang der Brachflur in west-östlicher Ausrichtung bis an den Waldrand erforderlich (A-VM-1). Um den Tieren dabei ein selbständiges Herauslaufen aus dem Baufeldbereich zu ermöglichen werden technische Hinweise gegeben. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauzeit zu erhalten, um ein erneutes Einwandern der Tiere nach Beendigung der Laichzeit in das Plangebiet und Überwintern im Plangebiet zu verhindern.*

*Außerdem sind Auflagen im Zusammenhang mit der Baustellensicherung zu berücksichtigen (S-VM-1). Unter Einhaltung dieser Auflagen ist ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht.*

#### Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

*Knoblauchkröte: Ein erhebliches Stören von Knoblauchkröten insbesondere bezüglich der Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht auszuschließen, was über die Installierung eines semipermeablen Krötenzaunes auf ein tolerables Maß minimiert werden kann (A-VM-1). Außerdem sind die üblichen Auflagen bezüglich der allgemeinen, ökologischen Baustellensicherung zu berücksichtigen (S-VM-1)*

#### Lebensstättenschutz § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

*Knoblauchkröte: Die Planungen betreffen die Überbauung von potenziell besiedelbaren peripheren Landlebensräumen und Winterruhestätten der Knoblauchkröte. Eine dauerhafte Zerstörung potenzieller Landlebensräume und Ruhestätten ist nicht zu prognostizieren, wenngleich sich ihr Lebensraumcharakter verändert und eine Verschlechterung der Habitatqualität (durch Umwandlung von lockerem, grabfähigem Ackerboden in eine stark durchwuzelte Grasnarbe) nicht auszuschließen ist.*

*Durch den Bezug von Laichgewässer zum nordöstlich angrenzenden Kiefernwaldrand (Entfernung ca. 150 m) wird dort das primäre Winterquartier der Laichtiere vermutet, sodass unter Bezugnahme auf die im avifaunistischen Katalog vorgestellten Maßnahmen weitere artspezifische Stützungsmaßnahmen nicht erforderlich sind.*

*Unter diesen Maßgaben insgesamt sind Verluste an Fortpflanzung- und Ruhestätten für diese Art nicht zu prognostizieren.*

#### 6.3.1.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Baubedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Der Biotopverbund wird geringfügig dadurch aufgewertet, dass intensives Acker- und Grünland zu extensiv-Grünland umgewandelt wird. Dadurch können sich wieder Arten etablieren, die auf intensiv bewirtschafteten Flächen keine Chance hätten. Neue Biotopstrukturen, auf den bisher ausgeräumten Agrarflächen, entstehen durch die Anlage von Sichtschutzhecken um die Sondergebiete. Insgesamt wird dies zu einer Zunahme bei der Artenvielfalt führen. Ein Artenaustausch kann in Verbindung mit dem vorhandenen Biotopverbund erfolgreicher erfolgen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

#### 6.3.1.7 Luft und Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen sind während der gesamten Bauphase durch Baulärm, Staub- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Diese führen lokal zu einer zeitlich begrenzten Verschlechterung der Luftqualität. Die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich und nicht nachhaltig.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nur in geringem Umfang zu erwarten. Die unversiegelten vorhandenen Flächen besitzen ein positives Kleinklima mit Frischluftzufuhr und geringen Temperaturschwankungen. Durch die künftige Flächenüberbauung mit Solarpanelen, sind thermisch veränderte Verhältnisse zu erwarten. Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Pflanzungen) sind klimatische Parameter zu stützen und aufzuwerten (Frischluftbildung, Verdunstung etc.). Durch die Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland auf den Sondergebietsflächen können die Beeinträchtigungen vermieden werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

#### 6.3.1.8 Landschaftsbild und Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen führen zu einer vorübergehenden Minderung des Erholungswertes durch Lärm, Staub und Schadstoffe. Aufgrund der geringen Erholungseignung der Flächen sind die Beeinträchtigungen nicht erheblich.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes durch die Photovoltaikanlagen und deren Nebenanlagen, wie Trafos und Einzäunungen. Im Nahbereich ändert sich das Landschaftsbild erheblich und die Erholungseignung wird reduziert. Die Beeinträchtigung im Nahbereich kann durch die Anlage von Gehölzstrukturen in Form von freiwachsenden 5 m breiten Sichtschutzhecken kompensiert werden.

Im Fernbereich ändert sich das Landschaftsbild nur geringfügig, da die geplante Anlagenstandorte aus fast allen Richtungen von Gehölzflächen, Heckenstrukturen und Baumreihen entlang der Wege und Gräben umgrenzt ist. Die Beeinträchtigung im Fernbereich ist nicht erheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

#### 6.3.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Baubedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die zu erwartenden Erdarbeiten greifen nicht tief in den Boden ein, sollten dennoch noch nicht bekannte Bodendenkmale entdeckt werden, sind die zuständigen Stellen des Denkmalschutzes zu benachrichtigen.

### 6.3.1.10 Mensch und Gesundheit

Baubedingte Beeinträchtigungen führen zu einer vorübergehenden Minderung des Erholungswertes durch Lärm, Staub und Schadstoffe. Durch die Lage der Baustelle abseits von Wohngebäuden und der kurzen Bauzeit, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch Blendwirkungen und Geräuschimmissionen entstehen. Die benachbarten Wohnnutzungen liegen aber außerhalb des Wirkungsbereiches der Anlagen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

### 6.3.1.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen und Querbezüge zwischen den Schutzgütern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB) sind sowohl bei der Aufstellung von umweltbezogenen Zielen als auch bei der Beurteilung der Folgen von Beeinträchtigungen zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Wesentliche Wechselwirkungen gehen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus. Sie ist charakterisiert durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Im Plangebiet sind negative Wechselwirkungen besonders durch die Bodenversiegelung zu erwarten. Es sind vor allem Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden und Pflanzen und Tiere gegeben. Es besteht darüber hinaus ein Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Boden und Klima. Der Bodenverlust bewirkt durch die Beseitigung von Flächen der Frischluftförderung bzw. Kaltluftentstehung die Veränderung des Mikroklimas. Da voraussichtlich keines der Schutzgüter erheblich beeinträchtigt wird, wird auch keine Erheblichkeit für die Wirkgefüge abgeleitet.

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein Wirkungsgefüge. Dabei können Ziele oder Eingriffswirkungen auf ein Schutzgut indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Zusammen mit den ermittelten Eingriffen für die Schutzgüter Mensch (Luftschadstoffe, Lärm), Lokalklima (Frischluftförderung) und Boden (Verlust) ist somit der Bedarf einer größtmöglichen Vermeidung/Minderung schädlicher Wirkungen und eines adäquaten Ausgleichs gegeben.

### 6.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt. Eine Verbesserung der Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen wäre nur mit einer Nutzungsaufgabe in Verbindung mit einem gezielten Pflegekonzept möglich. Die Bedeutung

der einzelnen Flächen für die Schutzgüter, wie z. B. die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiet bleiben bestehen. Eine Veränderung des Landschaftsbildes würde nicht erfolgen.

## **6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation**

### **6.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen**

Gemäß § 13 Abs. 1 BNatSchG sind im Sinne des Vermeidungsgebotes vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft oder des Landschaftsbildes zu unterlassen oder gering zu halten. Dieses Gebot verpflichtet den Eingriffsverursacher, unter dem verfassungsrechtlichen Gebot der Verhältnismäßigkeit der Mittel bei einer nicht völligen Vermeidbarkeit des Eingriffes zumindest eine teilweise Vermeidbarkeit anzustreben. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist die Planung gefordert, Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufzuzeigen.

#### **V 1 / Errichtung Wege in wassergebundener Bauweise - Vermeidung von Versiegelung**

Innerhalb des Geltungsbereichs neu anzulegende Erschließungen und sonstige Nebenflächen sind in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen.

#### **V 2 / Schutz von Gehölzen - Vermeidung von Beschädigungen an Gehölzen**

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Zum Baum- und Wurzelschutz sind bei Tiefbauarbeiten die Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in der geltenden Fassung zu beachten. In den vorgesehenen Arbeitsbereichen sind entsprechende Schutzvorrichtungen zu errichten. Erdarbeiten im Wurzelbereich sind nur in Handschachtung durchzuführen.

#### **V 3 / Verwendung gebietseigener Gehölze - Vermeidung von Florenverfälschung**

Der Verwendung von einheimischen und standortgerechten Arten ist der Vorrang vor gebietsfremden Arten zu geben. Dabei sind gebietsheimische Pflanzen gemäß dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 aus dem Vorkommensgebiet 2.1 Ostdeutsches Tiefland zu verwenden. Durch die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen wird, dass Anwachsen der Pflanzen gefördert und das Einfügen in die Nahrungsketten der örtlichen Ökosysteme sichergestellt.

#### **V 4 / Bodenschutz - Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen**

Folgende Schutzmaßnahmen sind während der Bauzeit einzuhalten:

- es ist eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 durchzuführen
- der fachgerechte und schonende Umgang mit dem anstehenden Ober- und Unterboden ist zu gewährleisten

- schädliche Bodenveränderungen sind zu vermeiden und auf das bautechnisch notwendige Mindestmaß zu begrenzen und nach Abschluss der Baumaßnahme zu beseitigen
- Zufahrten, Wege, und Stellplätze sind wasser- und luftdurchlässig zu errichten
- die Aufständigung der Modultische ist ohne Betonfundamente auszuführen
- eine Bodenverunreinigung durch Schmier- und Kraftstoffe ist auszuschließen
- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen und für den Wiedereinbau zu sichern
- die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung sind einzuhalten, das Einbringen von Fremdboden ist der unteren Bodenschutzbehörde mind. 14 Tage vorher anzuzeigen
- werden kontaminierte Bereiche/Bodenverunreinigungen angeschnitten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und es ist die untere Bodenschutzbehörde zu informieren
- beim Rückbau sind bauliche Anlagen, versiegelte Flächen, Zuwegungen, Kabeltrassen, Arbeits- und Stellflächenvollständig zurückzubauen

Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 19639 und die DIN 18915 zu beachten. Der Einsatz schwerer Baumaschinen erfolgt nur bei trockener Witterung. Die Befahrung druckempfindlicher Böden erfolgt generell mit Breitreifen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind alle beanspruchten Flächen wiederherzustellen und zu rekultivieren.

#### V 5 / Schutz des Grundwassers - Vermeidung von Verunreinigungen

Es wird ein sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten (z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen), verlangt. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen sowie regelmäßige Überprüfungen der Baumaschinen auf Leckagen durchzuführen. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch das Bauvorhaben ist zu vermeiden.

#### V 6 / Schutz des Grundwassers - Versickerung von Regenwasser

Gemäß § 54 des Brandenburgischen Wassergesetzes ist das Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

#### 6.4.2 Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz

Grundsätzlich kommt es bei der Bebauung von Flächen zur Überplanung von Nahrungs- und Fortpflanzungsräumen. Dies betrifft neben den hier betroffenen Artengruppen der Vögel und Amphibien auch die weitere vor Ort vorhandene Fauna, so dass Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich auch strukturreiche Lebensräume schaffen sollten, die zahlreichen Arten die Ansiedlung ermöglichen.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Im Rahmen

einer Ökologischen Baubegleitung ist die Umsetzung sämtlicher artenschutzrechtlicher Maßnahmen ist durch Fachpersonal zu begleiten und gegenüber der Fachbehörde zu protokollieren.

#### S-VM-1 / Sicherung der Baustelle

Sofern Baugruben oder Kabelschächte auf der Anlage in den Zeitraum von Wanderungen der Knoblauchkröte zu oder von Laichgewässern, Landlebensräumen, Winterquartieren fallen bzw. existieren derartige Gruben und Schächte über einen längeren Zeitraum, wären diese so zu sichern, dass Tiere nicht hineinfallen können bzw. wären diese durch das Baupersonal zu kontrollieren. Längerfristig existierende Gruben sind mit Schutzzäunen zu sichern oder mit Abdeckvorrichtungen zu versehen. Die Maßnahme wäre darüber hinaus im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu beaufsichtigen.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Übernahme der Regelung in den Städtebaulichen Vertrag.

#### A-VM-1 / Errichtung Amphibienschutzzaun

Das Vorhabengebiet stellt einen potenziellen Landlebensraum mit Winterruhestättenfunktion der Knoblauchkröte dar. Es sollte hierzu an der Nordseite ein durchgehender Amphibienzaun installiert werden (vgl. Abb. 9 im AFB), der den Tieren die Möglichkeit gibt aus dem Plangebiet zu den Laichgewässern zu gelangen, jedoch nicht mehr in die entgegengesetzte Richtung (semipermeabler Zaun).

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Übernahme der Regelung in den Städtebaulichen Vertrag.

#### V-VM-1 / Erhalt der nördlichen Brachflur

Die im Norden befindliche staudenreiche, trockene Brachflur, die Lebensraum einiger gefährdeter Arten ist (Braunkehlchen, Grauammer, Neuntöter), ist von der Bebauung mit Solarkollektoren freizuhalten. Die Fläche sollte, um eine Sukzession zu verhindern und den Offenlandcharakter zu gewährleisten ein Mal pro Jahr (Ende des Jahres) gemäht werden. Das Mahdgut sollte je nach Menge der anfallenden Biomasse abgefahren werden bzw. kann auf der Fläche verbleiben. Dies ist zeitnah und durch die ökologische Baubegleitung zu präzisieren. Grundsätzlich gilt, dass in mageren Bereichen mit geringer Vegetationshöhe (Trockenrasen) die geringe Menge an Biomasse gemulcht werden kann, in Bereichen der Ruderal- und Staudenvegetation wird ein Abtransport empfohlen.

Die rechtliche Sicherung erfolgt über die zeichnerisch festgesetzten Flächen M-1 bis M-2 im Bebauungsplan im Zusammenhang mit den dazugehörigen textlichen Festsetzungen.

#### V-VM-2 / Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und

Ruhestätten, insbesondere für die Artengruppe der Vögel sind diesbezügliche Baufeldberäumungen und Bautätigkeiten zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen.

Bauarbeiten sollten nur zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang erfolgen (Nachtbauverbot, Verbot von nächtlicher Beleuchtung). Als Bautätigkeiten (einschl. des Baustellenverkehrs) gelten:

- Baufeldfreimachung
- Bau von temporären und dauerhaften Zuwegungen
- Anlage von Baustelleneinrichtungen
- Anlieferung von Materialien und deren Verbringung auf der Baustelle
- Rammarbeiten zum Einbringen der Halterungen
- Ober- und unterirdische Kabelverlegung

Insofern die Bauarbeiten dennoch in die Frühlingsmonate und damit in die Brutperiode fallen sollten, ist durch frühzeitige Vergrämungsmaßnahmen (Auspflücken des beanspruchten Bereiches für Bautätigkeiten mittels Pflöcken / Pfählen mit Flatterband) sicherzustellen, dass die beanspruchten Ackerflächen nicht zur Anlage eines Geleges genutzt werden. Bei der Durchführung der Vergrämungsmaßnahmen von Bodenbrütern ist zu beachten,

- die Flächen 10 bis 14 Tage vor Baubeginn auf Bodenbrüter zu kontrollieren
- vor dem 1. März lange Flatterbänder (2-3 m) an den Pflöcken anzubringen

Bei Baubeginn vor der Brutzeit (vor dem 1. März) kann sich die Bauphase auch in die Brutzeit zeitlich erstrecken, da dann eine Ansiedlung ausgeschlossen werden kann.

Bei der Anwendung von Vergrämungsmaßnahmen muss eine erneute artenschutzfachliche Begutachtung der Planfläche unmittelbar vor der Inanspruchnahme erfolgen. Sollte während dieser Begutachtung das Vorkommen wertgebender Arten oder ein Brutgeschehen auf der Fläche festgestellt werden, kann die Inanspruchnahme der Fläche aus artenschutzrechtlichen Gründen erst nach Abschluss des Brutgeschehens und dem Abwandern der Jungtiere erfolgen.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Übernahme der Regelung in den Städtebaulichen Vertrag.

#### V-VM-3 / Abgrenzung Arbeitsbereich („Wildkrautstreifen“)

Zur Abgrenzung des Arbeitsbereichs und damit Trennung von Bauplätzen, Lagerflächen und Bereichen des Durchgangsverkehrs von den angrenzenden Saumstrukturen, Waldrändern, Hecken (Lebensraum von Heidelerche, Grauammer etc.) während der Bauzeit ist ein 10 Meter breiter Korridor entlang der Außengrenze des Plangebietes einzurichten, um einen arbeitsfreien Übergangsbereich (Puffer) zwischen Baufeld und Randbiotopen sicherzustellen. Dieser sollte darüber hinaus von der Bebauung mit Kollektoren gänzlich freigehalten werden.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Übernahme der Regelung in den Städtebaulichen Vertrag.

#### V-VM-4 / Erhalt bestehender Hecken und Gehölze

Die im Vorhabengebiet liegenden bzw. dieses abgrenzende Hecken- und Gehölzstrukturen sind weiterhin zu belassen. Sie sind Lebensraum vieler Singvögel, Rückzugsort von Bodenlebewesen und die Blüten der Gehölze und der Saumvegetation essentielle Nahrung für zahlreiche Insektenarten.

Die rechtliche Sicherung erfolgt über die zeichnerisch festgesetzten Waldflächen und Flächen zum Erhalt im Zusammenhang mit den dazugehörigen textlichen Festsetzungen.

#### V-VM-5 / Ausgestaltung Fahrwege im Solarparkgelände

Es wird empfohlen, dass die versorgungs- und wartungstechnischen Fahrwege in den Kollektorenfeldern möglichst eine Mindestbreite von ca. 5 Metern aufweisen, um Greifvögeln wie Rotmilan, Weihen und Bussarden bessere Jagdmöglichkeiten zu verschaffen. Darüber hinaus sollten auch zwischen den einzelnen Modulreihen Mindestabstände eingehalten werden, um Vögeln den Zugang zum Boden (Sämereien, Kleinsäuger, Insekten) nahrungstechnisch zu gewährleisten.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme der Modulreihenabstände erfolgt im Bebauungsplan durch die Begrenzung der GRZ auf 0,5 und durch die Übernahme der Regelung zu den Fahrwegen in den Städtebaulichen Vertrag.

#### **Vorgezogene Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Gemäß § 44 Absatz 1 Punkt 3 in Verbindung mit Absatz 5 Punkt 3 liegt kein Ausnahmetatbestand vor, wenn die erforderlichen CEF-Maßnahmen im direkten räumlichen Zusammenhang und zeitlich vor der Zerstörung der verloren gegangenen Niststätten errichtet wurden. Die Maßnahmen CEF-1 bis CEF-3 sind im Vollzug des B-Planes rechtzeitig vor dem Eingriff in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde umzusetzen.

#### V-CEF-1 / Anlage Lerchenfenster

Innerhalb des Modulbereichs sind 6 sogenannte „Lerchenfenster“ verteilt über die Fläche und im Abstand von 100 m von den Waldrändern und 50 m von den Hecken und der Oberleitungstrasse sowie untereinander in der Größe von 20 x 20 m (= 400 qm) anzulegen. Die Flächen sind nicht vor dem 15. Juli zu mähen.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt im Bebauungsplan durch die Festsetzung von 6 Lerchenfenstern in den Sondergebietsflächen.

#### V-CEF-2 / Anlage Heckenstrukturen

Am Nord- und Südrand des Kollektorenareals (im Übergang zu den nördlich anschließenden Ackerflächen) ist eine ca. 650 Meter lange Hecke aus mehrheitlich bedornten Sträuchern anzulegen. Geeignete Arten wären Weißdorn, Brombeere, Schlehe und Rosen, außerdem wären Holunder, Eberesche, Haselnuss, Pfaffenhütchen und vereinzelt auch Obstgehölze denkbar.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt im Bebauungsplan durch die Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen (M-3 bis M-5).

#### V-CEF-3 / Anlage Wildkrautstreifen

Es sollte dauerhaft ein durchgängig 5-10 Meter breiter Wildkrautstreifen um die Anlage herum eingerichtet werden, der im Bereich der südlichen und nordöstlichen Waldränder mindestens 10 Meter umfassen sollte. Dieser Bereich sollte von jeglicher betrieblicher Nutzung freigehalten werden. Die betreffenden Randzonen sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann gegebenenfalls aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben. Die ökologische Baubegleitung sollte zeitnah prüfen, ob die Bewirtschaftung ev. nachjustiert werden muss (Abfahren des Mahdgutes, anderer Mahdzeitpunkt aufgrund Witterungseinflüsse etc.).

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer das Sondergebiet umlaufenden privaten Grünfläche in Verbindung mit einer textlichen Festsetzung zur Entwicklung von extensivem Grünland.

#### V-CEF-4 / Allgemeine Flächenbewirtschaftung „Module“

Die Bewirtschaftung des sich allmählich entwickelnden Graslandes unter und neben den Modulen sollte vor der Brutzeit durchgeführt werden. Eine genaue Terminierung ist aufgrund der unterschiedlichen Jahresverläufe insbesondere im Hinblick auf das Witterungsgeschehen nicht pauschal festzulegen. Bei kühler Wetterperiode im Frühjahr wäre eine Mahd beispielsweise auch bis 15. März denkbar. Einzelne Gelege, die dann schon existieren sollten, würden durch Nachgelege kompensiert werden. Ebenso wäre eine Sommermahd schon ab Mitte Juli denkbar, da die in Betracht kommenden Arten dann bereits mit ihrem Brutgeschäft (abgesehen von Ausnahmen) weitgehend abgeschlossen haben. Sinnvoll wäre, im Rahmen der ökologischen Baubegleitung die Mahdtermine im Jahr gegebenenfalls zu konkretisieren bzw. anzupassen.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Übernahme der Regelung in den Städtebaulichen Vertrag.

### **Kontrollmaßnahmen**

#### ÖK 1 / Ökologische Baubegleitung

Um eine Zerstörung der Gelege von Boden- und Gehölzbrütern durch die Bauarbeiten auszuschließen (im Falle der Umsetzung von Vergrämuungsmaßnahmen, s. oben), wäre eine ökologische Baubegleitung sinnvoll.

Die Durchführung der ökologischen Baubegleitung sollte im Zeitraum vom 15.02. bis zum 31.08. im 10- bis 14-tägigen Rhythmus durch eine fachkundige Person erfolgen.

Dabei ist das Umfeld der Zuwegungen und Lagerflächen sowie der Kabeltrassen auf Bodenbrüter zu untersuchen. Wenn nötig, müssen Festlegungen bzw. Auflagen für den weiteren Bauablauf getroffen und Maßnahmen zum Schutz der aufgefundenen Tiere und Fortpflanzungsstätten festgelegt werden.

#### 6.4.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu minimieren oder durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Die grünordnerischen Maßnahmen müssen in diesem Zusammenhang in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen und Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Die Art der Ausgleichsmaßnahmen muss mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sein. Die Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ und orientiert sich dabei an den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009). Die entsprechenden Schutzgüter sowie die jeweiligen Wert- und Funktionselemente werden bei der Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen einzelfallbezogen aufgeführt.

In der Regel werden mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen beeinträchtigte Funktionen mehrerer Schutzgüter wiederhergestellt. Dies wird bei der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt. So wird bei der Maßnahmenplanung geprüft, inwieweit durch Biotopentwicklungsmaßnahmen auch eine (Teil-) Kompensation für andere beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes (z. B. Boden, Wasser) erreicht werden kann. Somit können notwendige Kompensationsmaßnahmen prinzipiell auch auf einer Fläche und durch eine Maßnahme verwirklicht werden.

Die Maßnahmen werden in den grünordnerischen Festsetzungen beschrieben und in den Unterlagen dargestellt. Der konzeptionelle Rahmen für die Entwicklung der im Folgenden dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen orientiert sich an den o. g. gesetzlichen Vorgaben. Die Darstellung der Eingriffe in floristisch und faunistisch bedeutende Lebensräume und deren entsprechender Ausgleich erfolgt teilweise über die Anwendung von Kompensationsfaktoren sowie mittels einer planerisch-argumentativen Vorgehensweise.

Im Zusammenhang mit der Baumaßnahme verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, diese Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Eingriffe gelten als ausgleichbar, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb einer Generation (20-25 Jahre) durch geeignete Maßnahmen in dem betroffenen Landschaftsraum behoben werden können. Im genannten Zeitraum sollen diese Maßnahmen zu einer

ökologisch voll wirksamen und ästhetischen Flächennutzung führen, die mit dem ursprünglichen Zustand vergleichbar ist.

#### 6.4.3.1 Ableitung der Kompensationsfaktoren

##### Boden

Als Kompensationsmaßnahmen für die vollständige Versiegelung von Flächen sollen vorrangig Entsiegelungsmaßnahmen vorgenommen werden. Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Neubaumaßnahme im Außenbereich handelt, sind Entsiegelungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes nicht möglich. Die Entsiegelung und Wiederherstellung natürlicher Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen kann gemäß HVE 2009 im Verhältnis 1 : 1 mit der Neuversiegelung oder alternativ durch bodenverbessernde Maßnahmen erfolgen, z. B.:

- Umwandlung von Intensivacker in extensives Dauergrünland mit dem Faktor 1 : 2
- Gehölzpflanzungen (Mindestbreite 5 m, Mindestfläche 100 m<sup>2</sup>) mit dem Faktor 1 : 2
- Umwandlung von Intensivgrünland in extensives Dauergrünland mit dem Faktor 1 : 3

Tab. 6: Kompensationsfaktoren für Bodenversiegelungen

Eingriff Schutzgut Boden	Summe in m <sup>2</sup>	Faktor	Summe in m <sup>2</sup>
Summe Vollversiegelung	2.500	1 : 1,0	2.500
Summe Teilversiegelung	10.000	1 : 0,7	7.000
<b>Gesamt</b>			<b>9.500</b>
<b>Gerundet</b>			<b>10.000</b>

Durch die Wandlung von Intensivacker zu extensivem Dauergrünland auf einer Fläche von 20.000 m<sup>2</sup> auf den Sondergebietsflächen kann über den Faktor 1 : 2 der Eingriff von 10.000 m<sup>2</sup> in das Schutzgut Boden kompensiert werden.

##### Pflanzen und Biotop

Die Biotop 2a und 2b „Hecken und Windschutzstreifen (Code 0713211 bzw. BHBH)“ und für das Biotop 6c „flächige Laubgebüsch (Code 071021 bzw. BLMH)“ sind zu kompensieren. Die ökologische Wertigkeit dieser 3.645 m<sup>2</sup> großen Gehölzflächen wurde als mittel bewertet. Gemäß HVE 2009 sind sie mit dem Faktor 2 durch die Neuanlage von Gehölzflächen auszugleichen.

Tab. 7: Kompensationsfaktoren für Biotopverluste

Eingriff in das Schutzgut Pflanzen/Biotop	Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE 2009	Faktor gemäß HVE 2009	Kompensationsbedarf in m <sup>2</sup>
Kompensation Gehölze			

3.645 m <sup>2</sup> Gehölzflächen	- Neuanlage Feldgehölze mit gebietseigenen Gehölzen	1 : 2	7.290
<b>Summe Kompensation Gehölze</b>			<b>7.290</b>

### Landschaftsbild

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind ausgeglichen bzw. ersetzt wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt gemäß HVE 2009 verbal-argumentativ.

Die Beeinträchtigung im Nahbereich kann durch die Anlage von Gehölzstrukturen in Form von freiwachsenden 5 m breiten Sichtschutzhecken im Bereich der Hauptblickrichtungen kompensiert werden.

### 6.4.3.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der nachfolgenden Tabelle zur schutzgutbezogenen Gesamtbilanzierung werden die Kompensationsbedarfe bilanzierend gegenübergestellt.

*Tab. 8: Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich/Ersatz (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz)*

<b>Eingriff</b>	<b>Vermeidung / Verringerung</b>	<b>Ausgleich/Ersatz</b>	<b>Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse</b>
<b>Boden</b>			
<u>Beschreibung</u> Versiegelung unversiegelter Böden  <u>Umfang</u> Vollversiegelung: insges. 2.500 m <sup>2</sup> Teilversiegelung: insges. 10.000 m <sup>2</sup> (anrechenbar sind 70 % = 7.000 m <sup>2</sup> ) Summe = 9.500 m <sup>2</sup> <u>Gerundet = 10.000 m<sup>2</sup></u>	- Vermeidungsmaßnahme V 1: Reduzierung der Versiegelung durch Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge für die Erschließungen, - Vermeidungsmaßnahme V 4: Schutz der Oberböden während der Bauphase	<u>Beschreibung</u> Maßnahme A-1 - Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland  <u>Umfang</u> <u>1. extensives Grünland</u> 10.000 m <sup>2</sup> x Faktor 2 = 20.000 m <sup>2</sup>  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - Maßnahmefläche A-1 (5-20 m breiter Grünlandstreifen um das SO) - mit Fertigstellung der baulichen Anlagen	ausgeglichen, kein Defizit
<u>Beschreibung</u> Aufwertung der Biotop- und Bodenfunktionen  <u>Umfang</u> Sondergebiete		<u>Beschreibung</u> Maßnahme A-2 (bzw. V-CEF-4) - Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland oder sonstiger ruderaler Staudenflur  <u>Umfang</u>	ausgeglichen, kein Defizit

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
		ca. 25 ha (abzgl. 1 ha Wege / Nebenanlagen)  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - innerhalb der Sondergebiete zwischen den Modulreihen - mit Fertigstellung der baulichen Anlagen	
<b>Wasser/Grundwasser</b>			
<u>Beschreibung</u> Versiegelung unversiegelter Böden  <u>Umfang</u> Vollversiegelung: insges. 2.500 m <sup>2</sup> Teilversiegelung: insges. 10.000 m <sup>2</sup> Summe = 12.500 m <sup>2</sup>	- Vermeidungsmaßnahme V 1: Erschließung werden teilversiegelt mit luft- und wasserdurchlässigen Belägen errichtet, - Vermeidungsmaßnahme V 5: Verunreinigungen vermeiden - Vermeidungsmaßnahme V 6: Regenwasser wird vor Ort versickert	bei Versickerung vor Ort sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich	keine Kompensation erforderlich
<b>Klima/Luft</b>			
<u>Beschreibung</u> Verringerung der Kaltluftbildung durch Erhöhung der Versiegelung von Acker- und Freiflächen, Eingriff aufgrund der Geringfügigkeit vernachlässigbar  <u>Umfang</u> - gesamtes Plangebiet	- Vermeidung von Baustäuben während der Bauphase durch Befuchtung der Bauflächen - Vermeidung großer Mengen CO <sub>2</sub> und anderer Luftschadstoffe durch Betrieb der PV-Anlage	bei Umsetzung der festgesetzten Begrünung ist insgesamt eine Verbesserung Kaltluftbildung und des Kleinklimas zu erwarten	keine Kompensation erforderlich
<b>Tiere</b>			
<u>Beschreibung</u> Braunkehlchen  <u>Umfang</u> - 1 Revier	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-1: Erhalt der nördlichen Brachflur - Vermeidungsmaßnahme V-VM-2: Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung nur vom 01.10. bis 28.02., ab 01. März sind Vergrümmungsmaßnahmen durchzuführen	<u>Beschreibung</u> Maßnahme M-1, M-2: Sicherung der vorhandenen Brachflur  <u>Umfang</u> ca. 1 ha  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern - Realisierung während der Baumaßnahmen	kein Defizit, ausgeglichen
<u>Beschreibung</u> Heidelerche  <u>Umfang</u> - 5 Reviere	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-2: Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung nur vom 01.10. bis 28.02.,	<u>Beschreibung</u> Maßnahme A-1 (bzw. V-CEF-3): extensive Grünfläche um SO	kein Defizit, ausgeglichen

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
	ab 01. März sind Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen	<u>Umfang</u> Breite 5-20m  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern (private Grünfläche) - Realisierung während der Baumaßnahmen	
<u>Beschreibung</u> Feldlerche  <u>Umfang</u> - 8 Reviere durch Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen in Sondergebiete PV betroffen	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-2: Bauzeitenregelung, Bauelfreimachung nur vom 01.10. bis 28.02., ab 01. März sind Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen	<u>Beschreibung</u> Maßnahme A-3 (bzw. V-CEF-1): Anlage von Feldlerchenfenstern im SO  <u>Umfang</u> 6 Stück Größe jeweils 20x20m (400 m <sup>2</sup> ) als extensive Wiese,  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern (SO-PV) - Realisierung während der Baumaßnahmen	kein Defizit, ausgeglichen
<u>Beschreibung</u> Grauammer  <u>Umfang</u> - 4 Reviere	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-1: Erhalt der nördlichen Brachflur - Vermeidungsmaßnahme V-VM-2: Bauzeitenregelung, Bauelfreimachung nur vom 01.10. bis 28.02., ab 01. März sind Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen	<u>Beschreibung</u> Maßnahme A-1 (bzw. V-CEF-3): Anlage einer um die SO umlaufenden extensiven Grünfläche  <u>Umfang</u> Breite 5-20m  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern (private Grünfläche) - Realisierung während der Baumaßnahmen	kein Defizit, ausgeglichen
<u>Beschreibung</u> Neuntöter  <u>Umfang</u> - 4 Reviere	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-2: Bauzeitenregelung, Bauelfreimachung nur vom 01.10. bis 28.02., ab 01. März sind Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen - Vermeidungsmaßnahme V-VM-4: Erhalt der umlaufenden Heckenstrukturen	<u>Beschreibung</u> Maßnahme M-3 bis M-5 (bzw. V-CEF-2): Anlage neuer dornenreicher Hecken  <u>Umfang</u> Fläche: 3.880 m <sup>2</sup> Länge: mind. 650 m Breite: 5 m  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u>	kein Defizit, ausgeglichen

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
		- planintern (private Grünfläche) - Realisierung während der Baumaßnahmen	
<u>Beschreibung</u> Rotmilan  <u>Umfang</u> - anteiliges Nahrungs habitat	- Vermeidungsmaßnahme V-VM-5: Sicherung der Bejagbarkeit des Solarparks	<u>Beschreibung</u> Abstände zwischen den Modulreihen  <u>Umfang</u> - GRZ 0,5 (max. 50 % Überbauung) sichert Modulreihenabstand von ca. 3m - Fahrgassenbreite von mindestens 5 m  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern - Realisierung während der Baumaßnahmen	kein Defizit, ausgeglichen
<u>Beschreibung</u> Knoblauchkröte  <u>Umfang</u> - temporäre Beeinträchtigung während der Bauzeit - potentieller Verlust von grabfähigen Landlebensräumen	- Vermeidungsmaßnahme S-VM-1: Sicherung von Baugruben - Vermeidungsmaßnahme A-VM-1: Sicherung der Baustelle mit Amphibienschutzzaunen	-	kein Defizit, ausgeglichen
<b>Pflanzen</b>			
<u>Beschreibung</u> Fällung von Gehölzflächen • Biotop BLMH (flächige Laubgebüsche) • Biotop BHBH (Hecken und Windschutzstreifen)  <u>Umfang</u> 3.645 m <sup>2</sup>	- Vermeidungsmaßnahme V 2: Schutz von Gehölzen während der Bauphase - Vermeidungsmaßnahme V 3: Verwendung von Gehölzen aus gebietseigenem Saatgut - Vermeidung von Florenverfälschung	<u>Beschreibung</u> Maßnahme M-3 bis M-5: - Anlage einer Hecke  <u>Umfang</u> Fläche: 3.880 m <sup>2</sup>  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern - baubegleitend	<u>Kompensationsbedarf:</u> 3.645 m <sup>2</sup> x Faktor 2 = 7.290 m <sup>2</sup>  abzgl. 3.880m <sup>2</sup>  <u>verbleibendes Defizit:</u> ca. 3.410 m <sup>2</sup>
		<u>Beschreibung</u> Maßnahme E-1: - Anlage einer Hecke  <u>Umfang</u> Fläche: 3.410 m <sup>2</sup>  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planextern - baubegleitend	kein Defizit

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
<b>Landschaftsbild/Erholung</b>			
<u>Beschreibung</u> Überprägung der Landschaft durch Solarmodule und bauliche Anlagen Verringerung der Erholungseignung  <u>Umfang</u> gesamtes Plangebiet	Vermeidung von Baustäuben während der Bauphase durch Befechtung der Bauflächen	<u>Beschreibung</u> Maßnahme M-3 bis M-5: - Anlage einer Hecke  <u>Umfang</u> Fläche: 3.880 m <sup>2</sup> Länge: mind. 650 m Breite: 5 m  <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - auf der gesamten Fläche zum Anpflanzen zur Umgrenzung der Sondergebiete - mit Fertigstellung der baulichen Anlagen	ausgleichbar durch Aufwertung, kein Defizit

Der Gegenüberstellung von Eingriffen in Natur und Landschaft und den möglichen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist zu entnehmen, dass alle Eingriffe vermieden bzw. durch die extern gesicherten Kompensationsmaßnahmen und die internen Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden können.

#### 6.4.3.3 Kompensationsmaßnahmen

##### A-1 / Entwicklung Extensivgrünland - Ausgleich für Bodenversiegelung von (10.000 m<sup>2</sup>) und für Habitatsicherung der Brutvögel des Offenlandes (vgl. V-CEF-3)

Innerhalb der privaten Grünfläche sind die vorhandenen Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland zu überführen und dauerhaft zu erhalten. Die Erstansaat hat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) zu erfolgen. Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 15. August zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, der Umbruch oder eine Neuansaat sind unzulässig.

##### A-2 / Extensivgrünland - Aufwertung der Biotop- und Bodenfunktionen (vgl. V-CEF-4)

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind neben, zwischen und unter den Modulreihen die vorhandenen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland oder ruderales Staudenflur durch Ansaat oder Selbstbegrünung zu überführen und dauerhaft zu erhalten. Bei einer Erstansaat hat die Ansaat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) zu erfolgen.

Die Flächen sind jährlich maximal zweimal zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, der Umbruch oder eine Neuansaat sind unzulässig. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Bei einer Mahd zwischen dem 01. 03. und dem 15. 07. eines jeden Jahres ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

### A-3 / Anlage Lerchenfenster (vgl. V-CEF-1)

Innerhalb des Sondergebietes sind sechs sogenannte „Lerchenfenster“ einzurichten. Die Flächen sind in der Größenordnung von jeweils 20 m x 20 m (= 400 m<sup>2</sup>) dauerhaft in extensives Grünland zu überführen und zu erhalten. Die Erstansaat hat mit Landschaftsrasen einschließlich Kräuteranteil (RSM Regio 4, Ostdeutsches Tiefland) oder durch Selbstbegrünung zu erfolgen. Die Lerchenfenster halten zueinander einen Abstand von mindestens 50 m. Zu den Waldrändern ist ein Abstand von 100 m und zu Hecken und zur Freileitung ist ein Abstand von 50 m einzuhalten.

Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 15. Juli zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

### M-1 bis M-2 / Entwicklung und Erhalt der nördlichen Brachflur (vgl. V-VM-1)

Die vorhandene Brachflur ist von der Bebauung freizuhalten. Die Flächen sind jährlich 1 x nach dem 01. Oktober zu mähen. Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

### M-3 bis M-5 / Anlage von planinternen Hecken - Ersatz für die Rodung von 3.645 m<sup>2</sup> Gehölzflächen (gleichzeitig V-CEF-2)

Auf den als Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Anpflanzungen festgesetzten Flächen ist auf mindestens 3.880 m<sup>2</sup> eine frei wachsende dreireihige Strauchhecke mit einer Mindestbreite von 5 m parallel zu den festgesetzten Sondergebieten Photovoltaik zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je 2,5 m<sup>2</sup> ist ein Strauch zu pflanzen. Es sind gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 2.1 Ostdeutsches Tiefland zu verwenden. Insgesamt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu gleichen Anteilen zu pflanzen. Als Pflanzqualität werden Heister, mindestens 2 x verpflanzt mit einer Höhe von 60/100 cm empfohlen.

### E-1 / Anlage einer planexternen Hecke - Ersatz für Rodung von 3.645 m<sup>2</sup> Gehölzflächen

Auf mindestens 3.410 m<sup>2</sup> ist eine frei wachsende dreireihige Strauchhecke mit einer Mindestbreite von 5 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je 2,5 m<sup>2</sup> ist ein Strauch zu pflanzen. Es sind gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 2.1 Ostdeutsches Tiefland zu verwenden. Insgesamt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu gleichen Anteilen zu pflanzen. Als Pflanzqualität werden Heister, mindestens 2 x verpflanzt mit einer Höhe von 60/100 cm empfohlen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt planextern in Zusammenarbeit mit einem Flächenpoolanbieter.

## **6.5 Prüfung der Alternativen**

Gemäß Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe d zum BauGB sind die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Bezug auf ihre Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beschreiben. Hierbei sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des

Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Die Erörterung von anderweitigen und zumutbaren Planungsmöglichkeiten hat demzufolge im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des gewählten Geltungsbereiches zu erfolgen.

Planungsziel ist die Errichtung einer vorhabenbezogenen Photovoltaikanlage entlang bereits bestehender Solarparks gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

Anderweitige Planungsmöglichkeiten die innerhalb des Plangebietes geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter haben sind nicht erkennbar. Die vorhandenen naturschutzfachlich relevanten Gehölzstreifen, Gräben und Ruderalflächen an den Gewässern werden durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes berücksichtigt. Nachhaltige und nicht überwindbare Beeinträchtigungen von Artenschutzbelangen sind durch die aufgezeigten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermeidbar. Die geplante Photovoltaikanlage wird eingegrünt und somit die Einbindung in die Landschaft gewährleistet und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes berücksichtigt.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter mit Umsetzung der Planung gegenüber der aktuellen zulässigen Nutzung als Intensivacker geringer ausfallen.

Für den Geltungsbereich ergeben sich unter Berücksichtigung des Planungsziels keine weiteren sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

## **6.6 Zusätzliche Angaben**

### **6.6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Umweltbericht erstellt, der sich verbal-argumentativ auf die Eingriffsbewertung gemäß HVE 2009 stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgte durch Ortsbegehungen sowie über verschiedene Literaturquellen, die im Anhang aufgeführt sind. Bei der Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Die Ermittlung und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgten aufgrund der zur Verfügung stehenden, in den einzelnen Kapiteln genannten Unterlagen.

Eine artenschutzrechtliche Bewertung erfolgte auf Grundlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak.

Konkrete Schwierigkeiten bei der weiteren Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

### 6.6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn Umweltauswirkungen erheblich sind und es sind insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu betrachten. Der § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Versiegelung und der Errichtung/Betrieb der Photovoltaikanlage erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Tiere (Braunkehlchen, Heidelerche, Feldlerche, Grauammer, Neuntöter, Rotmilan, Knoblauchkröte) und Landschaftsbild prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich nicht. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde und wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

### 6.6.3 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Beim Betrieb von Photovoltaikanlagen fallen keine Abfälle und Abwässer an.

### 6.6.4 Nutzung erneuerbarer Energien

Das Vorhaben dient der Gewinnung von regenerativer Energie. Es trägt somit zu einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei.

### 6.6.5 Immissionsschutz

Der Betrieb von Photovoltaikanlagen verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

### 6.6.6 Unfälle und Katastrophen

Von eventuellen Betriebsstörungen der Photovoltaikanlagen sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

### 6.6.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Oranienburg hat in ihrer Sitzung am 11. März 2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogenen Bebauungsplan beschlossen. Der Geltungsbereich hat eine Größe von rund 30 ha.

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Planung des Vorhabenträgers WWS Invest 40 GmbH & Co. KG eine Photovoltaikfreiflächenanlage (PV-FFA) einschließlich der Nebenanlagen zu errichten.

Gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) soll die PV-FFA für einen Zeitraum von 30 Jahren errichtet und betrieben werden. Mit dem Projekt wird bundespolitischen Klimazielen entsprochen und ein Beitrag zum Ausbau regenerativer Energien geleistet.

Zeitgleich und zugehörig werden der erforderliche Umweltbericht gem. § 2a BauGB, die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Der Bebauungsplan setzt Flächen für die Photovoltaiknutzung entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB sowie § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ mit den dazugehörigen Nebenanlagen und technischen Einrichtung fest.

Die überplanten Flächen werden fast vollständig von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, insbesondere intensiver Ackernutzung bestimmt. Die Wertigkeit der vorhandenen Biototypen wird als gering bis mittel eingeschätzt.

Die Abschätzung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung ergab insbesondere für das Schutzgut **Boden** erhebliche Beeinträchtigungen durch Versiegelungen. Die max. zulässige Versiegelung beträgt 12.500 m<sup>2</sup>. Davon beträgt die Vollversiegelung 2.500 m<sup>2</sup> und die Teilversiegelung 10.000 m<sup>2</sup> (anrechenbar 70 % = 7.000 m<sup>2</sup>). Durch die Entwicklung von 20.000 m<sup>2</sup> extensiv bewirtschaftetem Grünland auf den privaten Grünflächen können die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden (Maßnahme A-1).

Eine Beeinträchtigung der Versickerung und damit der **Grundwasserneubildungsrate** kann durch die Anlage von extensiv bewirtschaftetem Grünland und der Versickerung innerhalb dieser Flächen vermieden werden.

Das Entwicklungspotential der **Pflanzen und Biotope** wird sich durch die Umwandlung von intensiver Landwirtschaft zu extensivem Grünland verbessern. Durch die Module kommt es zu einer zeitweisen Verschattung. Insgesamt werden keine negativen Beeinträchtigungen, sondern eine Verbesserung der Standortbedingungen auf den ehemaligen Landwirtschafts- und Ruderalflächen erwartet (Maßnahmen A-1 und A-2).

Der Verlust von 3.645 m<sup>2</sup> **Gehölzflächen** aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen der Biotypen „flächige Laubgebüsche (Code 071021 bzw. BLMH)“ und „Hecken und Windschutzstreifen (Code 0713211 bzw. BHBH)“ kann durch planinterne Pflanzung von 3.880 m<sup>2</sup> Hecken und Gehölzgruppen (M-3 bis M-5) und die planexterne Pflanzung von 3.410 m<sup>2</sup> Hecken und Gehölzgruppen (E-1) ausgeglichen werden.

Zur Bewertung, ob geschützte **Tiere** gemäß § 44 BNatSchG betroffen sind wurde für die Artengruppen Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fledermäuse und Arthropoden Kartierungen durchgeführt. Reptilien, Fledermäuse, Arthropoden und Säugetiere sind nicht betroffen.

Innerhalb der PV-Anlage sind Offenflächen zu realisieren, die als Brutplatz für die aktuell innerhalb der Planflächen siedelnden Art **Feldlerche** dienen. Hierfür sind nach dem Konzept der

Feldlerchenfenster an sechs Stellen je 400m<sup>2</sup> (20 m x 20 m) von Bebauung freizuhalten und als extensiv genutzte Wiese anzulegen (Maßnahme A-3).

Für die Arten **Braunkehlchen, Heidelerche, Graumammer, Neuntöter** und **Rotmilan** werden die vorhandenen Habitate durch Erhaltungsmaßnahmen gesichert (Maßnahmen A-1 und A-2, M-1 bis M-5).

Für das Schutzgut **Luft und Klima** können Konflikte durch die zusätzliche Verschattung und die damit verbundene Veränderung des Kleinklimas durch die Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland auf den Sondergebietsflächen weitgehend vermieden werden (Maßnahme A-2).

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen und der Nebenanlagen, wie Trafos und Einzäunungen, kommt es im Nahbereich zu einer anthropogenen Überprägung des **Landschaftsbildes**. Diese kann durch die Anlage von Gehölzstrukturen im Bereich der Hauptblickrichtung von den Wegen kompensiert werden (Maßnahme M-1 bis M-3).

Auf die Schutzgüter Biologische Vielfalt und Biotopverbund, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Mensch und Gesundheit sind durch die Planung keine Auswirkungen zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert.

Im Ergebnis der Bewertung der Wirkfaktoren und den möglichen Beeinträchtigungen ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans keine verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

## 6.7 Rechtsgrundlagen/Quellennachweis Umweltbericht

**WHG** - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist

**BArtSchV** - Bundesartenschutzverordnung „Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258; 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

**UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Mainz.

Hofmann & Pommer (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. - Eberswalder Forstliche Schriften Band XXIV. - Hrsg.: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und Landesforstanstalt Eberswalde, Potsdam.

Knospe, Frank (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung.

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB), Potsdam, Stand 03/2015.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kurz VSchRL).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz: FFH).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

Scholz (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes - Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S.667)

Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2020, Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, 19.08.2021

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Freiflächen-Photovoltaikanlage „Solarpark Zehlendorf“ vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak, Stand 20.12.2024.

SPA-Vorprüfung zum Vorhaben Freiflächen-Photovoltaikanlage Solarpark Zehlendorf vom Büro Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak, Stand Dezember 2024.

Baumschutzsatzung Oranienburg: Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Oranienburg vom 14. Dezember 2010 und 1. Satzung Zur Änderung Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Oranienburg vom 11. Dezember 2012.

## 7. VERFAHREN

### 7.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oranienburg hat in öffentlicher Sitzung vom 15. November 2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ beschlossen.

### 7.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ in der Fassung vom ..... wurde in der Zeit vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich ausgelegt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind während der frühzeitigen öffentlichen Auslegung ..... Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

### 7.3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom ..... sind ..... Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum ..... gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben ..... eine Stellungnahme abgegeben.

### 7.4 Billigungsbeschluss Entwurf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oranienburg hat in der Sitzung am ..... den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ gebilligt.

### 7.5 Formelle Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom ..... sind ..... Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum ..... gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben ..... eine Stellungnahme abgegeben.

### 7.6 Formelle Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ in der Fassung vom ..... wurde in der Zeit vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich ausgelegt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind während der öffentlichen Auslegung ..... Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

## 7.7 Satzungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oranienburg hat in öffentlicher Sitzung vom ..... den vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 171 „Solarpark Zehlendorf Rehmater Weg / Rotpfuhle“ in der Fassung vom ..... als Satzung beschlossen.

*Die Daten werden im Verfahren ergänzt.*

## 8. RECHTSGRUNDLAGEN

**BauGB** (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

**BauNVO** (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

**Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18 Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23 Nr. 18).

**BbgNatSchAG** (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013. GVBl./13 [Nr. 3], zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17]).

**BbgWG** (Brandenburgisches Wassergesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

**BBodSchG** (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

**BBodSchV** (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

**BImSchG** (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist.

**BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist.

**LEP HR** (Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg) vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35)

**PlanZV** (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

---

**Vogelschutzrichtlinie** Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten, letzte Änderung in Kraft getreten am 15. Februar 2010.

**WHG** (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist.

## 9. ERGÄNZENDE PLANUNTERLAGEN

- A.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand Dezember 2024)
- A.2 SPA-Vorprüfung (Stand Dezember 2024)
- B.1 Vorhaben- und Erschließungsplan (Stand April 2026)
- B.2 Begründung Vorhaben- und Erschließungsplan (Stand April 2026)