

## **Gemeinde Tauche**

### **Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Tauche-Ranzig“**

**Begründung mit Umweltbericht**

#### **Verfahrensstand:**

Vorentwurf

15. April 2025

**Auftragnehmer:**

Plan und Praxis

Ingenieurbüro für Stadt- und Regionalplanung

Audre-Lorde-Straße 25 (bisher Manteuffelstraße 111)

10997 Berlin

Telefon: 030/6165348-10

E-Mail: INFO@PLANUNDPRAxis.DE

**Bearbeitung:**

Holger Pietschmann

Henning Rohwedder

Johannes Kolleck

**Landschaftsplanung / Umweltbericht - Bearbeitung:**

Dieter Nußbaum

## Inhalt

<b>I. BEGRÜNDUNG</b>	<b>5</b>
1. Veranlassung und Erforderlichkeit	5
2. Planungsrechtliche Ausgangssituation	7
2.1. Mitteilung der Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung	7
2.2. Geltungsbereich	7
2.3. Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)	8
2.4. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)	8
2.5. Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)	9
2.6. Regionalplan Oderland-Spree	9
2.7. Flächennutzungsplan	10
2.8. Sonstige kommunale Konzepte	11
3. Fachkonzepte	12
4. Situationsanalyse	12
4.1. Bau-, Nutzungs- und Landschaftsstruktur	12
4.2. Verkehr / Erschließung / Ver- und Entsorgung	13
4.3. Flächen und Objekte des Denkmalschutzes	13
4.4. Altlasten und Kampfmittel	13
5. Planinhalt	14
5.1. Planungsintention	14
5.2. Vorhaben- und Erschließungsplan	14
5.3. Planungsüberlegungen und -alternativen	16
6. Begründung und Abwägung der Festsetzungen des Bebauungsplans	17
6.1. Art der baulichen Nutzung	17
6.2. Maß der baulichen Nutzung	18
6.3. Überbaubare Grundstücksfläche	18
6.4. Grünfestsetzungen	19
6.5. Sonstige Festsetzungen	19
7. Örtliche Bauvorschriften	20
8. Hinweise	20
9. Flächenbilanz	20

<b>II. UMWELTBERICHT</b>	<b>21</b>
1. Einleitung	21
1.1 Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans	22
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	23
1.3 Vorgehensweise zur Umweltprüfung	26
2. Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	27
2.1 Schutzgut Fläche	27
2.2 Schutzgut Wasser	29
2.3 Schutzgut Klima und Luft	30
2.4 Schutzgut Arten und Biotope	31
2.5 Schutzgut biologische Vielfalt	38
2.6 Schutzgut Landschaftsbild	38
2.7 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	39
2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	40
2.9 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen	40
3. Auswirkungen bei Durchführung der Planung	41
3.1 Prognose bei Durchführung der Planung	41
3.2 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen	47
3.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	47
3.4 Kumulationswirkungen	47
3.5 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	47
4. Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	48
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	49
4.2 Maßnahmen zur Kompensation	51
5. Artenschutzbeitrag (AFB)	54
5.1 Rechtliche Grundlagen	54
5.2 Relevanzprüfung	54
5.3 Bestandsaufnahme	55
5.4 Bestandsaufnahme der verbleibenden Tierartengruppen	56
5.5 Betroffenheitsabschätzung	57
5.6 Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung	64

5.7	Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	65
6.	Zusätzliche Angaben	68
6.1	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	68
6.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	69
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	69
8.	Quellenverzeichnis	70

## I. Begründung

### 1. Veranlassung und Erforderlichkeit

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. Nach den aktuellen Daten des Umweltbundesamtes lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 bei 51,8 %. In Deutschland soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 mindestens 80 % betragen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine jährliche Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch erforderlich.

Nach der Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg sollen bis 2040 der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergiebedarf auf 42 bis 55 % und darin der Beitrag der Photovoltaikanlagen auf eine Erzeugungskapazität von 18.000 MW im Jahr 2030 und 33.000 MW im Jahr 2040 ansteigen.

Bei der Umsetzung der Klimaschutzziele kommt den Gemeinden im ländlichen Raum eine besondere Verantwortung zu, da davon ausgegangen werden muss, dass Städte und Agglomerationen ihre benötigten Strommengen aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht vollständig selbst erzeugen werden können. Die Gemeinden im ländlichen Raum könnten damit Stromlieferanten für die verdichteten und industrialisierten Räume werden.

Die Gemeinde Tauche strebt zur Umsetzung der regionalen und nationalen Klimaziele und zur Versorgung der Wirtschaft und der Bevölkerung mit regenerativ erzeugtem Strom die planungsrechtliche Vorbereitung geeigneter Standorte zur Bebauung mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen an. Die Planung soll ebenfalls der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde und dem nachhaltigen Erhalt und der Schaffung von Arbeitsplätzen dienen. Zu diesem Zweck wurden neben der vorliegenden Planung für zwei weitere, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen ebenfalls entsprechende Aufstellungsbeschlüsse gefasst.

Gemäß § 1 (3) GEG (Ziel und Zweck) liegen die Errichtung und der Betrieb einer Anlage sowie der dazugehörigen Nebenanlagen zur Erzeugung sowie zum Transport von Wärme, Kälte und Strom aus erneuerbaren Energien sowie Effizienzmaßnahmen in Gebäuden im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis der Gebäudebetrieb im Bundesgebiet treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien sowie Effizienzmaßnahmen als vorrangige Belange in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Gemäß § 2 EEG (Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen 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.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen in der Gemeinde Tauche die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Da großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 b) BauGB nur privilegierte Vorhaben darstellen, wenn sie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder mehrgleisigen Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn zulässig sind und dieser Fall hier nicht vorliegt, ist für die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage, einschließlich der zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, die Aufstellung eines Bebauungsplans

erforderlich. Für die geplante Nutzung soll eine intensiv genutzte, landwirtschaftliche Fläche nördlich der Ortslage Tauche überwiegend als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Solarpark) festgesetzt werden.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Die Vermarktung des erzeugten Stroms soll dabei unabhängig von den staatlich geregelten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), eigenständig durch den zukünftigen Vorhabenträger am freien Markt erfolgen. Dementsprechend soll keine Vergütung nach dem EEG in Anspruch genommen werden. Das Projekt entlastet somit das Konto der EEG-Umlage und damit die Allgemeinheit. Es wird daher die Infrastruktur zur Versorgung der Allgemeinheit mit CO<sub>2</sub>-neutralem Solarstrom geschaffen, ohne dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen. Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse und dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen gute Bedingungen für die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Tauche-Ranzig“ werden gemäß § 1 Abs. 6 BauGB insbesondere folgende Belange berücksichtigt:

7f) die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

8e) die Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit,

11. die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung.

Mit Beschluss der Gemeindevertretung Tauche vom 19.11.2024 wurde das Planverfahren auf Antrag des Vorhabenträgers Energiekontor AG als vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Tauche-Ranzig“ begonnen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB soll im Regelverfahren mit Umweltbericht aufgestellt werden. Gemäß § 12 Abs. 1 BauGB kann die Gemeinde durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Absatz 1 verpflichtet (Durchführungsvertrag). Zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Tauche ist ein städtebaulicher Vertrag / Durchführungsvertrag abzuschließen, der unter anderem eine

Rückbauverpflichtung, die Ausführung von Sichtschutzpflanzungen sowie die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen im Gemeindegebiet vorsieht.

## 2. Planungsrechtliche Ausgangssituation

### 2.1. Mitteilung der Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Mit Schreiben vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ wurde die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg um Stellungnahme zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark-Tuche-Ranzig“ gebeten (Planungsanzeige).

Mit Schreiben vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ teilte die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg mit, dass Ziele der Raumordnung der Planungsabsicht nicht entgegenstehen.

### 2.2. Geltungsbereich

Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Tuche-Ranzig“ umfasst ein ca. 53 ha großes Areal nördlich des Ortsteils Ranzig in der Gemeinde Tauche.

Folgende Flurstücke der Flur 1 in der Gemarkung Ranzig liegen gemäß Aufstellungsbeschluss im Geltungsbereich: Flur 1: Flurstücke 4/4 (tlw.), 4/6 (tlw.), 5/1, 8/1, 7/1, 73 (tlw.), 74, 77, 78 (tlw.)

Folgende Flurstücke der Flur 2 in der Gemarkung Ranzig liegen gemäß Aufstellungsbeschluss im Geltungsbereich: Flur 2: Flurstücke 4, 5, 11 (tlw.), 10/2 (tlw.), 12, 13, 14, 107, 108 (tlw.), 109, 110 (tlw.)

Zur Reduzierung der Inanspruchnahme von Flächen wurde der Geltungsbereich für den Bebauungsplan-Vorentwurf angepasst. Es entfallen jeweils eine Teilfläche im Norden, im Osten und im Süden des Geltungsbereichs. Dementsprechend umfasst der Geltungsbereich im Vorentwurf ein ca. 46,2 ha großes Areal.

**Abb. 1: Geltungsbereich – BP-Vorentwurf**



Quelle: Eigene Darstellung, um ca. 90 Grad gedreht

### **2.3. Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)**

Am 18. Dezember 2007 wurde der Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages verkündet. [(Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages (GVBl.I/07, [Nr. 17], S.235, 236); in Kraft getreten mit Wirkung vom 1. Februar 2008]

Im Landesentwicklungsprogramm sind die Erfordernisse der Raumordnung dargestellt. Hinsichtlich der erneuerbaren Energien sind folgende Grundsätze von wesentlicher Bedeutung:

- Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien (§ 2 Abs. 3 LEPro),
- Weiterentwicklung einer vielgestaltigen und zukunftsfähigen Kulturlandschaft u. a. durch eine geordnete räumliche Integration der erneuerbaren Energien in dafür geeignete Standortbereiche (§ 4 Abs. 2 LEPro).

Der Betrieb von PV-Freiflächenanlagen wird aus Sicht des Erarbeitungsstandes des LEPro 2007 als „neues Wirtschaftsfeld“ angesehen. Es ist jedoch anzumerken, dass dieser Wirtschaftszweig mittlerweile einen etablierten Bestandteil der Energiewirtschaft darstellt.

Die vorliegende Planung entspricht den Festlegungen des LEPro.

Die möglicherweise auftretenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante Anlage werden im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes zu diesem Bebauungsplan analysiert und gegebenenfalls durch vorgeschlagene Maßnahmen ausgeglichen bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle minimiert werden.

### **2.4. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)**

Am 29. April 2019 wurde die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR) im Land Brandenburg verkündet (Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II – 2019, Nr. 35), in Kraft getreten mit Wirkung vom 1. Juli 2019).

Der LEP HR definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR trifft Festlegungen zu Zentralen Orten, dem Gestaltungsraum Siedlung und zum landesweiten Freiraumverbund, macht Vorgaben für die Entwicklung von Wohngebieten und zum großflächigen Einzelhandel und sichert großräumige und überregionale Verkehrsverbindungen.

#### **Zentrale Orte**

Der Betrachtungsraum liegt außerhalb von Mittel- oder Oberzentren im ländlichen Raum. Als nächstgelegenes Mittelzentrum ist in der zentralörtlichen Raumstruktur die Stadt Beeskow zu nennen. Raumordnerische Grundsätze werden für den Betrachtungsraum nicht konkretisiert.

#### **Freiraumentwicklung/Freiraumverbund**

Der Betrachtungsraum befindet sich in direktem Umfeld zu Freiraumverbundflächen, die dem Ziel Z 6.2 zugeordnet sind, welches folgendermaßen definiert ist:

## Z 6.2 Freiraumverbund

(1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Freiraumverbundes. Es besteht kein Raumnutzungskonflikt für das Plangebiet mit den Zielen des LEP HR in Hinblick auf den Freiraumverbund.

## 2.5. Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

Das im Jahr 2001 aufgestellte Landschaftsprogramm enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs und wurde mit dem sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ im Jahr 2022 erstmalig fortgeschrieben.

Die Aussagen des Landschaftsprogramms zu den Naturhaushaltsfaktoren und zum Landschaftsbild finden sich im Umweltbericht.

## 2.6. Regionalplan Oderland-Spree

Der integrierte Regionalplan Oderland-Spree befindet sich aktuell in Aufstellung. Zur Umsetzung der mit dem LEP HR verbundenen Planungsaufträge hat die Regionalversammlung der RPG Oderland-Spree auf ihrer 10. Sitzung/6. Amtszeit am 08.04.2019 einen Beschluss zur Gliederung ihres integrierten Regionalplanes gefasst, zu beachtende Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind jedoch noch nicht vorhanden. Im Integrierten Regionalplan Oderland-Spree sollen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung und Infrastruktur in Umsetzung der Neufassung des Regionalplanungsgesetzes und der Planungsaufträge aus dem LEP HR als Mindestinhalte für Regionalpläne im Land Brandenburg getroffen werden.

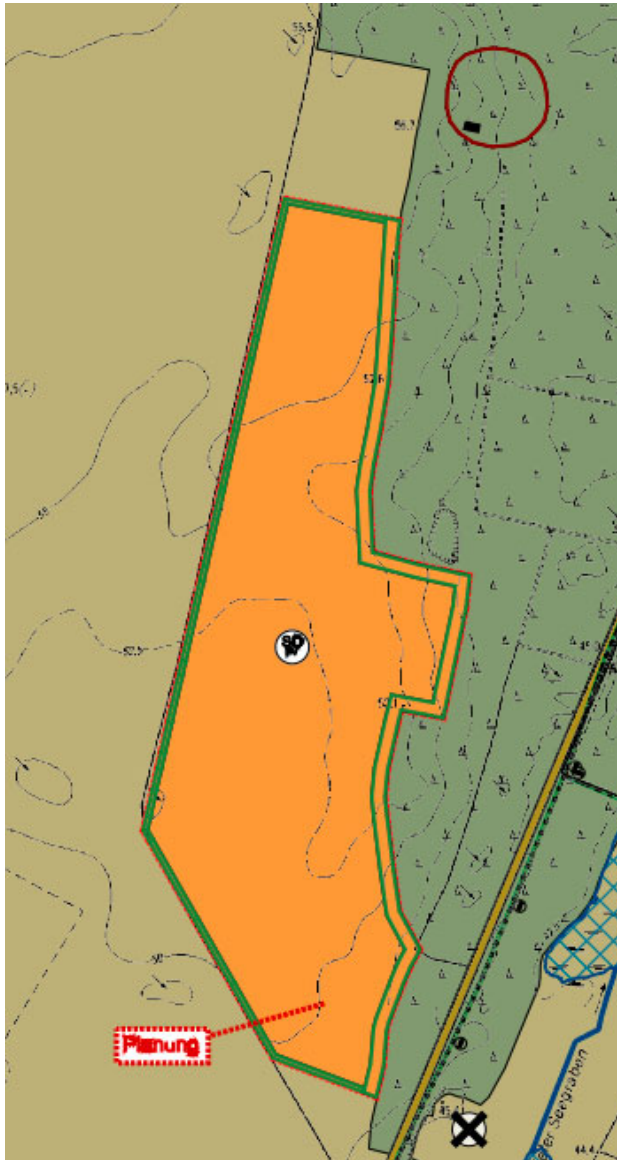
Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat in Ihrer 06. Sitzung/07. Amtszeit am 13. Juni 2022 beschlossen, die Plankapitel 5.2 Windenergienutzung und 5.3 Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ auszukoppeln (Beschluss-Nr. 22/06/32). Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ wurde mit seiner Begründung, dem Umweltbericht und einer zweckdienlichen Unterlage im Zeitraum vom 11. März 2024 bis einschließlich 17. Mai 2024 im Internet veröffentlicht und im selben Zeitraum in der Regionalen Planungsstelle, in den Kreisverwaltungen Märkisch-Oderland und Oder-Spree sowie in der Stadtverwaltung Frankfurt (Oder) öffentlich ausgelegt. Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ beinhaltet textliche und zeichnerische Festlegungen zum Thema Windenergienutzung als Vorranggebiete und textliche Festlegungen zum Thema Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Dieser besagt zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen als Grundsatz der Raumordnung: *(G 1) Die Träger der Bauleitplanung sollen durch Berücksichtigung des Kriteriengerüsts (Anlage Kriteriengerüst Photovoltaik-Freiflächenanlagen) zu einer raumverträglichen Entwicklung von raumbedeutsamen Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) beitragen.*

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree beschloss auf der 4. Sitzung der 7. Amtszeit am 21.06.2021 den Sachlichen Teilregionalplan "Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte" als Satzung. Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 42/2021 vom 27.10.2021 ist der Sachliche Teilregionalplan "Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte" Oderland-Spree in Kraft getreten. Die Gemeinde Tauche ist nicht als Grundfunktionaler Schwerpunkt ausgewiesen.

## 2.7. Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Tauche verfügt über keinen wirksamen Flächennutzungsplan, befindet sich aber im Aufstellungsverfahren. Im Vorentwurf für die frühzeitigen Beteiligungen gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB ist das Plangebiet überwiegend als Sonderbaufläche Photovoltaik-Freiflächenanlage dargestellt. In den Randbereichen sind Eingrünungen dargestellt.

**Abb. 2: Ausschnitt aus FNP- Vorentwurf**



Quelle: Gemeinde Tauche

Gemäß § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringenden Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht.

Das Vorhaben trägt zum weiteren Ausbau der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien und zur Erreichung der gesteckten Ausbauziele der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Brandenburg bei und liegt im überragenden öffentlichen Interesse.

Die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Gemeinde wird durch das Vorhaben an dieser Stelle nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben trägt zur Umsetzung des von der Gemeindevertretung

beschlossen Gesamträumlichen Konzepts zur Ermittlung von geeigneten Flächen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen bei. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht somit dem planerischen Willen der Gemeinde, eine Inanspruchnahme für eine anderweitige Nutzung ist nicht geplant.

Gemäß § 10 Abs. 2 BauGB bedarf der Bebauungsplan der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

## 2.8. Sonstige kommunale Konzepte

Das Gesamträumliche Konzept zur Ermittlung von geeigneten Flächen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen wurde am 23.04.2024 von der Gemeindevertretung beschlossen.

Ziel des gesamträumlichen Konzeptes ist die Konzentration der raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf städtebaulich verträglichen Standorten im Gemeindegebiet, indem die für den Ausbau von Photovoltaik geeigneten Flächen methodisch unter Verwendung eines pauschalen Kriterienkatalogs durch ein Ausschlussverfahren ermittelt wurden. Das Konzept fungiert als Grundlage für die Abwägung von Planungsalternativen und für eine begründete Standortwahl, auf deren Basis Flächen im Flächennutzungsplan dargestellt und im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

Im ersten Schritt wurden Kriterien ermittelt, die folgenden Flächenkategorien zuordnet werden:

- *Tabuflächen* (nach vorliegenden rechtlichen oder tatsächlichen Gründen ausgeschlossen; z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen „Grünland“, Schutzgebiete / Umweltbelange, Freiraumverbund LEP HR / IRP, Moorböden / Feuchtgebiete, Waldflächen / Baum- und Gehölzbestand und Siedlungsflächen),
- *Abwägungsflächen* (Belange einer Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen möglicherweise entgegenstehend - Einzelfallprüfung erforderlich; z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen mittlerer Bodengüte und Rohstoffflächen) und
- *Eignungsflächen* (nach dem EEG innerhalb der Fördergebietskulisse oder im Geltungsbereich der Privilegierungsflächen nach § 35 BauGB liegend; Entwicklungen von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen möglich, sofern nicht Tabu- oder Abwägungskriterien entgegenstehen; z.B. Konversionsflächen und Deponien, Randstreifen von Schienenwegen, BAB und Bundesstraßen, landwirtschaftliche Nutzfläche geringer Bodengüte)

Durch die Überlagerung der Kriterien ergeben sich die sogenannten *Weißflächen* als potenziell geeignet ermittelte Flächen für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen.

Das Plangebiet ist eine von ca. 20 Weißflächen im Gemeindegebiet. Die Flächengröße der potenziellen Weißflächen beträgt ca. 684 ha und entspricht damit ca. 5,6 % des Gemeindegebiets (ca. 12.162 ha).

### **3. Fachkonzepte**

#### Energiekonzeption des Bundes

Im *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung (BMU, BMWi, 28. September 2010, Seite 5)* wurde folgender Anspruch für den Ausbau erneuerbarer Energien formuliert: Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung soll bis 2030 auf 50 %, bis 2040 auf 65 % und bis 2050 auf 80 % steigen. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch ist bis 2030 auf 30 %, bis 2040 auf 45 % und bis 2050 auf 60 % zu erhöhen.

Mit der Einführung des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) wurden u.a. neue Ausbauziele für Wind- und Solarstrom festgelegt.

Gemäß § 1 Abs. 1 EEG 2023 ist Ziel dieses Gesetzes insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

Gemäß Abs. 2 soll zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden. Gemäß Abs. 3 soll der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

Gemäß § 3 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

#### Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg

Mit der Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg hat die Landesregierung im Jahr 2022 die energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Leitlinien des Landes Brandenburg für die kommenden Jahre festgeschrieben. Durch die Erhöhung der Energieeffizienz soll der Primärenergieverbrauch im Vergleich zu 2007 bis 2030 um 23 % und bis 2040 um 39 % gesenkt werden. Um bis 2045 die Klimaneutralität zu erreichen, ist ein kontinuierlicher Ausbau der erneuerbaren Energien erforderlich. Für den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis 2030 wird ein Zielkorridor von 42 bis 55 % und bis 2040 von 68 bis 85 % angestrebt. Ab dem Jahr 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch bilanziell 100 % betragen. Insbesondere Wind- und Solarenergie müssen durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert werden, da hier die größten Potenziale liegen. Bis 2040 sollen 15 GW Leistung durch Windkraft- und 33 GW Leistung durch Photovoltaikanlagen installiert sein.

### **4. Situationsanalyse**

#### **4.1. Bau-, Nutzungs- und Landschaftsstruktur**

Das Plangebiet weist eine Fläche von ca. 45 Hektar auf und befindet sich nördlich angrenzend an die Ortslage Ranzig der Gemeinde Tauche (Landkreis Oder-Spree). Es unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Das Plangebiet befindet sich westlich der Bundesstraße B 87, angrenzend an die Ortslage Ranzig. Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt nach Süden ca. 200 m. Östlich des Plangebiets schließen Waldflächen mit dem dahinterliegenden Tiefen See an. Westlich grenzen Ackerflächen an. Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 46,3 m ü. NHN bis ca. 56,6 m ü. NHN.

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht in einem Schutzgebiet i.S. §§ 22 bis 29 BNatSchG. Gesetzlich geschützte Biotope (vgl. § 30 BNatSchG) werden vom Vorhaben nicht berührt. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete) vor. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzgebieten.

#### **4.2. Verkehr / Erschließung / Ver- und Entsorgung**

Das Plangebiet befindet sich westlich der Bundesstraße B 87, die in Richtung Norden nach Beeskow und in Richtung Süden über Ranzig nach Trebatsch führt. Der B 87 weiter nach Norden folgend, wird über Frankfurt (Oder) an der Anschlussstelle Frankfurt (Oder)-Mitte die Bundesautobahn A 12 erreicht.

#### **4.3. Flächen und Objekte des Denkmalschutzes**

Im Plangebiet befinden sich keine ausgewiesenen Bodendenkmäler. In nordöstlicher Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich ein ausgewiesenes Bodendenkmal. Gemäß dem Gesamtträumlichen Konzept zur Ermittlung von geeigneten Flächen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen befinden sich im nördlichen Teil des Plangebiets Bodendenkmalverdachtsflächen. Aufgrund des Verdachtes erfolgt im Bebauungsplan ein Hinweis.

#### **4.4. Altlasten und Kampfmittel**

##### Altlasten

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Altlasten im Sinne von § 2 (Absätze 3, 4, 5) Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vor.

##### Kampfmittel

Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich sind nicht vorhanden. Maßnahmen der Kampfmittelräumung sind nicht erforderlich.

Sollten bei Erdarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass es nach § 3 Absatz 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist gemäß § 2 der Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

## 5. Planinhalt

### 5.1. Planungsintention

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes werden folgende städtebauliche und landschaftsplanerische Ziel verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage
- Sicherung der Versorgung, insbesondere mit erneuerbarer Energie, einschließlich der Versorgungssicherheit
- Klimaverbesserung durch den Einsatz erneuerbarer Energien
- Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

### 5.2. Vorhaben- und Erschließungsplan

Innerhalb des Plangebiets ist die Errichtung eines Solarparks bestehend aus ca. 92.000 Modulen und mit einer jährlichen Stromproduktion von ca. 62.500 MWh/a geplant. Mit der geplanten Anlage können ca. 17.700 Haushalte/a (Referenz: 3.500 kWh/a) versorgt werden.

Als alternative Ergänzung zu den Solarmodulen ist auch die Errichtung von Batteriespeichern möglich. Batteriespeicher sind – neben dem Netzausbau – eine weitere Flexibilitätsoption zur Gewährleistung der Netzstabilität und zur Integration des weiteren Ausbaus der Erneuerbaren Energien. Batteriespeicher entlasten das Netz bei Überangebot und speisen bei hoher Nachfrage ein.

Der Vorhabenträger beabsichtigt auf der Fläche die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Für die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Leitungsnetz ist die Verlegung einer unterirdischen Kabeltrasse bis zum ca. 8 km entfernten Netzanschlusspunkt am vom Vorhabenträger selbst errichteten Umspannwerk südlich des OT Bückow erforderlich.

Die Module werden voraussichtlich in Nord-Süd-Reihen installiert, wobei der Abstand der Befestigungskonstruktionen ca. 3 m untereinander beträgt.

Der gesamte Solarpark soll mit einem Zaun eingefriedet werden. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und etwaige Reflexionswirkungen zu minimieren, wird das Gelände teilweise mit Gehölzen eingegrünt. Nach einer etwaigen zukünftigen Aufgabe der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist diese vollständig zurückzubauen.

#### Verkehrerschließung

Die Verkehrerschließung des Plangebiets soll über eine bestehende Zufahrt zum Plangebiet mit bestehendem Anschluss an die Bundesstraße B 87 erfolgen. Diese Zufahrt dient bereits der Zugänglichkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Für die Anlieferung der erforderlichen Anlagen des Solarparks ist eine Ertüchtigung bzw. der Ausbau der bestehenden Zufahrten notwendig. Eine alternative Erschließung ist über die Taucher Chaussee und einem davon abzweigenden landwirtschaftlichen Weg möglich.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 10-12 Monate) zu rechnen. Sollte an der Bundesstraße während der Bauzeit eine Baustellenzufahrt errichtet werden, sind frühzeitige Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu führen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW ist nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 10 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie ist innerhalb der Baugrenzen nur eine interne Erschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen vorgesehen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage.

#### Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist weder ein Trinkwasseranschluss noch ein Anschluss an das örtliche Abwasserentsorgungsnetz erforderlich.

#### Niederschlagswasser

Das auf den Photovoltaikmodulen, Verkehrsflächen und Nebenanlagen anfallende unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets breitflächig zur Versickerung zu bringen. Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser fließt dabei über die Abtropfkanten am unteren Modulrand ab und versickert punktuell am Außenrand der Tische. Eine Änderung am Gesamtwasserhaushalt des Systems findet nicht statt. Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Bodenerosion durch das ablaufende Niederschlagswasser ist aufgrund der Begrünung der Flächen unter und neben den Modulen nicht zu erwarten. Bei stärkeren oder extremen Niederschlägen wird das Niederschlagswasser auch außerhalb der Abtropfkanten von den Modulen abfließen und sich somit besser verteilen.

#### Stromversorgung und Netzeinspeisung

Zuständiger Netzbetreiber ist die E.DIS Netz GmbH, der Strombezug für den Eigenbedarf erfolgt in der Regel aus der Eigenproduktion der Anlagen und/oder über einen separaten Anschluss aus dem Niederspannungsnetz.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie wird mittels einer kundeneigenen Übergabestation erfolgen. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen.

#### Abfallentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist kein Anschluss an das System der Abfallentsorgung erforderlich. Die Abfallentsorgung während der Bauphasen ist durch den Vorhabenträger in Eigenverantwortung sicherzustellen.

#### Brandschutz

Die Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien, so dass eine Brandgefahr nicht besteht. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise sowie Batteriespeichersystemen ist die Brandgefahr ebenfalls sehr gering. Für den allgemeinen Brandschutz gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen. Grundlagen sind die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Ein anlagenbezogenes Brandschutzkonzept ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden im Baugenehmigungsverfahren zu erarbeiten.

### Immissionsschutz

Relevante Emissionen treten während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 10 bis 12 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Auswirkungen von elektrischen oder magnetischen Feldern sind nur in sehr geringem Ausmaß und nur in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und der Trafostationen zu erwarten. Die Standortauswahl für die Trafostationen ist so zu treffen, dass eine Beeinträchtigung umliegender, schutzbedürftiger Nutzungen ausgeschlossen ist.

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann dies zu Reflexblendungen führen. Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (zum Beispiel bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Darüber hinaus handelt es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter, die möglichst wenig reflektieren sollen um das Sonnenlicht bestmöglich zu nutzen.

Die nächstgelegenen Immissionsorte für eine mögliche Blendung befinden sich südlich an den Geltungsbereich angrenzend, in einer Entfernung vom etwa 200 Metern. Aufgrund der Pflanzung einer Hecke als Sichtschutz sind diese Orte als unkritisch zu bewerten. Weitere schutzbedürftige Nutzungen, die einer Blendung ausgesetzt werden könnten, sind in den oben genannten Entfernungen und Richtungen zu den potentiellen Modulen nicht vorhanden, eine Blendung kann daher ausgeschlossen werden. Für die östlich des Geltungsbereichs verlaufende Bundesstraße B 87 kann eine Blendung aufgrund der dazwischen liegenden Waldflächen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV Freiflächenanlagen“ (Juwi Solar, 2008) sind Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten.

### **5.3. Planungsüberlegungen und -alternativen**

Wesentliche konzeptionelle Grundlage für die Planungsüberlegungen sowie das Prüfen von Alternativen bzw. Alternativflächen innerhalb des Gemeindegebiets ist das Gesamträumliche Konzept zur Ermittlung von geeigneten Flächen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (Planungsbüro Wolff GbR, 03/2024). Gemäß diesem Konzept ist das Plangebiet eine von ca. 20 geeigneten Flächen (Weißflächen) im Gemeindegebiet zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen.

Im Vorgriff auf die Einleitung des Planverfahrens wurde durch den Vorhabenträger das Plangebiet einer Eignungsprüfung in Bezug auf raumordnerische und naturschutzfachliche Belange unterzogen. Sonnenscheindauer, Erschließung und die Netzanbindung wurden ebenfalls geprüft. Nicht zuletzt

spielte auch die landwirtschaftliche Nutzung eine Rolle, da die Inanspruchnahme auf solche landwirtschaftlichen Flächen gelenkt werden soll, die einen wirtschaftlichen Ertrag unter den derzeitigen Bedingungen nicht gewährleisten. Investoren sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Flächen angewiesen, für die entweder eine EEG-Vergütung gegeben ist, oder für die aufgrund der Flächengröße und einer günstigen Netzanbindung eine gewinnbringende Vermarktung des erzeugten Stroms unabhängig von der staatlichen Einspeisevergütung über Stromlieferverträge (Power Purchase Agreement – PPA) möglich ist. Zusätzlich ist die Flächenverfügbarkeit eine essentielle Voraussetzung für einen positiven Abschluss des Planungsprozesses.

## 6. Begründung und Abwägung der Festsetzungen des Bebauungsplans

### 6.1. Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebiets wird eine Fläche als Sonstiges Sondergebiet „Solarpark“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB dient der Sicherung von Flächen für Solarmodule bzw. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie von Flächen für Batteriespeicher. Die Zweckbestimmung umfasst die Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien sowie die Gewährleistung der Netzstabilität.

#### Textliche Festsetzung Nr. 1

*Das Sonstige Sondergebiet SO "Solarpark" dient der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.*

*Zulässig sind ausschließlich:*

- Solarmodule (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs- und Transformatorgebäude, die der Zweckbestimmung dieses Sondergebietes dienen,
- für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen) und Zufahrten,
- Einfriedungen des Solarparks,
- Batteriespeicher, die der Zweckbestimmung dieses Sondergebietes dienen.

Im Sonstigen Sondergebiet „Solarpark“ sind ausschließlich Solarmodule (Photovoltaikanlagen), Betriebs- und Transformatorgebäude, die der Zweckbestimmung dieses Sondergebietes dienen und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen) sowie Zufahrten und Einfriedungen zulässig. Zusätzlich sind Batteriespeicher, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen, zulässig. Batteriespeicher sind – neben dem Netzausbau – eine weitere Flexibilitätsoption zur Gewährleistung der Netzstabilität und zur Integration des weiteren Ausbaus der Erneuerbaren Energien.

Das Sonstige Sondergebiet „Solarpark“ umfasst eine Fläche von ca. 46,2 ha. Die Festsetzung berücksichtigt insbesondere die Belange des Umweltschutzes zur Nutzung erneuerbarer Energien gemäß § 1 (6) Nr. 7f BauGB sowie die Belange der Versorgung mit Energie gemäß § 1 (6) Nr. 8e BauGB.

## 6.2. Maß der baulichen Nutzung

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB durch die maximal zulässige Grundfläche (GRZ) und durch die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

### Grundflächenzahl

Die festgesetzte GRZ (bezogen auf die überdeckte Fläche durch Solarmodule, Batteriespeicher sowie Betriebs- und Transformatorengebäude) von maximal 0,7 im Sonstigen Sondergebiet SO „Solarpark“ ermöglicht die Errichtung von Solarmodulen, Batteriespeichern sowie von Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.

### Höhe der baulichen Anlagen

Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze berücksichtigt nachbarschützende Belange und minimiert optische Beeinträchtigungen. Es wird ein günstiges Verhältnis von Anlagenhöhe zu den Anlagenzwischenräumen erreicht und eine mögliche Fernwirkung der Anlage verringert. Die Höhenfestlegung schließt Konstruktionsweisen mit größeren Höhen, wie drehbare, turmartige Konstruktionen oder ähnliche Varianten von vornherein aus.

### Textliche Festsetzung Nr. 2

*Für die Solarmodultische wird eine maximale Solarmodultischhöhe von 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Der Abstand der Solarmodultischunterkante zur Geländeoberkante muss mindestens 0,8 m betragen. Für Batteriespeicher wird eine maximale Höhe von 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt.*

Die maximal zulässige Höhe der Solarmodultische wird mit 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der Batteriespeicher wird ebenfalls mit 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Der Abstand der Solarmodultischunterkante zur Geländeoberkante muss mindestens 0,8 m betragen. Die Regelungen entsprechen dem heutigen Stand moderner Solaranlagen und tragen zur Einbindung der Gesamtanlage in das Landschaftsbild bei.

### Textliche Festsetzung Nr. 3

*Für Betriebs- und Transformatorengebäude sowie für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen wird eine maximale Gebäudehöhe von 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Für untergeordnete Bauteile (z.B. Antennen, Lüfteranlagen, Kameramasten) ist ausnahmsweise eine Überschreitung dieser Höhe zulässig.*

Die maximale Gebäudehöhe für Betriebs- und Transformatorengebäude sowie für erforderliche Nebenanlagen wird mit 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Dies ermöglicht die Errichtung betriebsnotwendiger Gebäude sowie von Nebenanlagen und entspricht der maximal zulässigen Höhe der Solarmodultische. Die maximal zulässige Höhe gilt nicht für untergeordnete Bauteile (z.B. Antennen, Lüfteranlagen, Kameramasten), für dieses gilt eine ausnahmsweise zulässige Überschreitungsmöglichkeit. So können bspw. optisch-elektronischen Einrichtungen, die der Überwachung der PV- Anlage dienen, eine maximale Höhe von 6,0 m haben. Die Regelungen tragen zur Einbindung der Gesamtanlage in das Landschaftsbild bei.

## 6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in den Sonstigen Sondergebieten SO "Solarpark" (Nrn. 1, 2 und 3) durch Baugrenzen festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind die Errichtung und Nutzung der geplanten Anlagen zulässig. Einfriedungen sind mit Ausnahme der Flächen mit Anpflanzungen

auch außerhalb der überbaren Grundstückflächen zulässig. Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksfläche bietet den Betreibern einen Spielraum bei der Errichtung der Anlage unter Berücksichtigung erforderlicher Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen (mindestens 3 m). Die Abstände zu den Baugebietsgrenzen beträgt jeweils 5 m, entlang der östlich angrenzenden Waldflächen beträgt der Abstand zur Geltungsbereichsgrenze 10 Meter.

#### **6.4. Grünfestsetzungen**

##### Textliche Festsetzung Nr. 4

*Innerhalb des Sonstigen Sondergebiets "Solarpark" sind Zuwegungen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.*

Um negative Auswirkungen von Versiegelungen auf den Boden so weit wie möglich zu vermeiden, dürfen innerhalb des Sonstigen Sondergebiets "Solarpark" Zuwegungen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau hergestellt werden.

##### Textliche Festsetzung Nr. 5

*Innerhalb der Flächen für Anpflanzungen mit der Bezeichnung 1 ist zur Eingrünung der Anlage eine 2-reihige Strauchpflanzung versetzt zueinander anzulegen. Pro 5 Meter einreihige Lauffläche sind 4 Sträucher gemäß Pflanzliste 1 zu pflanzen. Zufahrten und Zuwege sind zulässig.*

Die Fläche für Anpflanzungen mit der Bezeichnung 1 dient zur Eingrünung der Anlage. Sie trägt zum Sichtschutz sowie zur Einbindung in den Landschaftsraum bei und kann als Ausgleichsmaßnahme für nicht vermeidbare naturschutzrechtliche Eingriffe herangezogen werden. Gleichzeitig dient die Eingrünung zum Schutz vor Reflexionen.

#### **6.5. Sonstige Festsetzungen**

##### Textliche Festsetzung Nr. 6

*Die Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans sind ab dem Tag der Inbetriebnahme für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet. Der Solarpark ist innerhalb von sechs Monaten nach der Außerbetriebnahme vollständig zurückzubauen. Als Folgenutzung wird eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.*

Der Betrieb der Anlage wird auf 30 Jahre befristet. Die Festsetzung dient zur Sicherung der Befristung und setzt die Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft fest. Nach Außerbetriebnahme der Anlage ist diese innerhalb von 6 Monaten vollständig zurückzubauen.

##### Textliche Festsetzung Nr. 7

*Im Sonstigen Sondergebiet "Solarpark" sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet hat.*

Da für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans die Festsetzung der baulichen Nutzung auf Grundlage der Baunutzungsverordnung erfolgt, wird gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 3a BauGB festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Gemäß § 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB sind Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags zulässig.

## 7. Örtliche Bauvorschriften

Es wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 der Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) folgende örtliche Bauvorschrift in den Bebauungsplan aufgenommen:

### Bauvorschrift Nr. 1

*Einfriedungen sind nur als offene Zäune mit einer Höhe von mind. 2,5 m und einer Maximalhöhe von 4,0 m und einem Abstand von min. 0,1 m und max. 0,15 m zur Geländeoberfläche zulässig.*

Durch die ausschließliche Verwendung offener Zäune sollen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch blickdichte Einfriedungen oder Mauern vermieden werden. Die vorgegeben Bodenfreiheit von mindestens 0,1 m und maximal 0,15 m dient der Durchlässigkeit für Kleinsäuger. Die Mindesthöhe von 2,5 m wird festgesetzt, um ein Überspringen durch Rehwild zu vermeiden. Die Maximalhöhe von 4,0 m (inkl. Übersteigenschutz) wird festgesetzt, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren. Die Höhe orientiert sich an der maximal zulässigen Höhe für Solarmodultische und für Batteriespeicher von ebenfalls 4,0 m.

## 8. Hinweise

Denkmalschutz: Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 BbgDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht hinzuweisen.

## 9. Flächenbilanz

Fläche	Größe in ha (ca.-Werte)
SO Solarpark	46,2
<b>Geltungsbereich</b>	<b>46,2</b>

## II. Umweltbericht

### 1. Einleitung

Die Energiekontor AG hat bei der Gemeinde Tauche einen Antrag auf Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans „PVA Tauche-Ranzig“ gestellt, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage am Standort einer Ackerfläche zu schaffen.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Tauche im Aufstellungsverfahren dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PVA Tauche-Ranzig“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich aufgrund des § 2 Abs. 4 BauGB. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichts ist in der Anlage I zum BauGB ersichtlich.

Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Standort durchgeführt wurde.

Es erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf die einzelnen Schutzgüter.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 mindestens 65 % betragen und bis 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral sein (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021).

Die Landesregierung des Landes Brandenburg formuliert in ihrer Energiestrategie 2030 Handlungsfelder und Maßnahmenbereiche, die die Zielerreichung für den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch 2030 von 32 % über alle Sektoren sicherstellen soll.

Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ erfolgte eine Novellierung des Baugesetzbuchs. Damit wurde die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel unterstrichen.

Die vorliegende Planung ermöglicht es der Gemeinde Tauche über die Integration erneuerbarer Energien in die städtebauliche Planung einen Beitrag zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Brandenburg auf kommunaler Ebene zu leisten.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Die Vermarktung des erzeugten Stroms erfolgt unabhängig von den staatlich geregelten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), eigenständig durch den Vorhabenträger am freien Markt. Dementsprechend wird keine Vergütung nach dem EEG in Anspruch genommen. Das Projekt entlastet somit das Konto der EEG-Umlage und damit die Allgemeinheit. Durch das Projekt wird daher die Infrastruktur zur Versorgung der Gesellschaft mit CO<sub>2</sub>-neutralem Solarstrom geschaffen, ohne dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen.

Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse und dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen und von Schutzgebieten ideale Bedingungen für die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie. Unter diesen Prämissen ergibt sich das städtebauliche

Erfordernis aus dem konkreten Ansiedlungswillen eines Vorhabenträgers und der Flächenverfügbarkeit.

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den am Vorhabenstandort geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische mit einer Neigungsausrichtung von etwa 15-20 Grad gegen Süden platziert. Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst.

Im Umweltbericht wird für die meisten Textpassagen bzw. Aussagen der Begriff Plangebiet verwendet, in einzelnen Passagen findet hingegen der Begriff Untersuchungsraum Verwendung. Diese Unterscheidung erfolgt, da einige Untersuchungen und Erhebungen bereits vor dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahrens erfolgten und von einem größeren Plangebiet ausgegangen wurde. Der Untersuchungsraum umfasst gegenüber dem Plangebiet bzw. Geltungsbereich des Bebauungsplans zusätzliche Flächen südlich, nördlich und östlich des Plangebiets.

### **1.1 Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans**

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der gesamte Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 46,2 ha.

Die Planfläche soll als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt werden.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,7 festgesetzt. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und den erforderlichen Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen. Die Oberkante der Bebauung liegt bei maximal 4 Meter Höhe.

Bei einer Fläche von 46,2 ha können somit bis zu 70 % der Fläche, also 32,34 ha, innerhalb des SO PV mit Modultischen überdeckt werden. Demnach ergibt sich im Geltungsbereich eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von 13,86 ha. Die Zufahrt zum Plangebiet soll über die bestehende Zufahrt (Wirtschaftsweg) erfolgen. Die Anpflanzungen im Süden weisen eine Fläche von 3.118 m<sup>2</sup> auf.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Standort für Freiflächen-Solaranlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Tauche
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>- Ausstoßes

## **1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen**

Betrachtet werden hier alle Ziele der Raum- und Landschaftsplanung sowie alle naturschutzrechtlichen Festsetzungen.

### **1.2.1 Einschlägige Fachgesetze**

Neben dem Baugesetzbuch (BauGB) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist für das vorliegende Vorhaben vor allem das Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021) zu nennen. Der Konkretisierung der Naturschutzaussagen des BNatSchG auf Länderebene dient für Brandenburg das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG). Auf europäischer Ebene sind insbesondere für arten- und biotopschutzrechtliche Regelungen die FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG und die VS-RL - Richtlinie 2009/147/EG einschlägig.

Auf Einzelbestimmungen dieser Gesetze wird in den jeweils relevanten Textabschnitten näher eingegangen. Angaben zu den jeweils aktuellen Gesetzesfassungen finden sich in den Quellenangaben.

### **1.2.2 Umweltziele der Fachplanungen**

Aussagen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (LEPro 2007, LEP HR, Regionalplan) erfolgen im Rahmen der Begründung. An dieser Stelle werden im Weiteren die Umweltziele der einschlägigen Fachpläne beschrieben.

#### **Landschaftsprogramm Brandenburg**

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das LaPro wurde im Jahr 2001 aufgestellt und umfasst fachliche Teilpläne zu den Faktoren „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“, „Biologische Vielfalt“, „Landschaftsbild“ und „Erholung“. Derzeit erfolgt eine Fortschreibung der einzelnen Faktoren, begonnen wurde mit dem Faktor „Landschaftsbild“. Inzwischen liegen auch Fortschreibungen zum Faktor Boden vor. Die Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplans entsprechen nach jetzigem Stand (April 2025) den nachfolgend genannten Zielen des Landschaftsprogramms:

- der Erhalt möglichst großer naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten- und Lebensgemeinschaften
- der Erhalt der weiträumig, relativ dünn besiedelten und gering durch Verkehrswege zerschnittenen Landschaftsräume
- die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere in Gebieten die durch tiefgreifende Eingriffe in ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wurden
- der Aufbau eines geschlossenen großräumigen Feuchtgebietsverbunds (dabei soll insbesondere den brandenburgischen Fließgewässern Raum für eine naturnahe Entwicklung gegeben werden und
- der Erhalt einer wertvollen Kulturlandschaft in unmittelbarer Nachbarschaft zur Metropole Berlin.

#### **Landschaftsrahmenplan**

Gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oder-Spree dienen die Flächen des Plangebietes der vorrangigen Entwicklung einer struktur- und artenreichen Agrarlandschaft sowie

einer Verminderung von Beeinträchtigungen durch Wind- und Wassererosion (Karte E1: Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept, LRP 2020).

Der Biotopverbund sieht für Randbereiche des Plangebietes Kernflächen für Zauneidechsen- Habitate vor (Karte E3a: Biotopverbund – Einzelthemen). Gemäß Landschaftsrahmenplan ist das Ziel des Biotopverbundes, die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Für das Plangebiet selbst sind keine Maßnahmen zum Biotopverbund vorgesehen (Karte E3c: Biotopverbund - Entwicklungsmaßnahmen).

Den o. g. Umweltzielen des LRP des Landkreises Oder-Spree wird mit der hier betrachteten Planung entsprochen.

### 1.2.3 Schutzgebiete und Objekte

Im direkten Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete. Nächstgelegend befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Schwielochsee“ (DE 3951-601) in einer Mindestentfernung von etwa 40 m östlich angrenzend.

In einer Entfernung von ca. 230 m in östlicher Richtung befinden sich das FFH-Gebiet und gleichnamige Naturschutzgebiet „Spreewiesen südlich Beeskow“.

Aufgrund der genannten Entfernungen zu den umliegenden Schutzgebieten und -objekten sowie der zu erwartenden Wirkfaktoren sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten.

Ein besonders geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG befindet sich in Form eines etwa 3.000 m<sup>2</sup> großen, vermutlich dauerhaft wasserführenden Stillgewässers, das vollständig mit Röhricht umgeben ist, in einer Entfernung von ca. 100 m südwestlich des Plangebietes.

### Abb. 3: Hinweis für das Kleingewässer westlich des Wirtschaftsweges



Quelle: D. Nußbaum

Die Gemeinde Tauche verfügt über keine eigene Baumschutzsatzung im Sinne eines Geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) gemäß § 29 BNatSchG. Für den Außenbereich ist eine Baumschutzverordnung des Landkreises Oder-Spree vom Dezember 2011 Amtsblatt für den LK Oder-Spree, Dezember 2011, Nummer 16, Satz 12 – 15) vorhanden. Demgemäß sind u. a. alle Laubbäume ab 60 cm Umfang in einer Höhe von 130 cm geschützt. Dies gilt im Plangebiet für eine mehrstämmige

Birke, deren Umfänge der Einzelstämme addiert über 60 cm betragen sowie für einen hochstämmigen Holunder.

**Abb. 4: Birke**



Quelle: D. Nußbaum

**Abb. 5: Holunder**



Quelle: D. Nußbaum

### 1.3 Vorgehensweise zur Umweltprüfung

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in einer Erfassung und -bewertung des Ist-Zustandes.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet und ggf. über dessen Grenzen hinaus führen können. Hierzu werden die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert.

Es schließt sich die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) an. Im Fall der Durchführung der Planung werden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut ermittelt.

Darauf aufbauend werden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen identifiziert und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt sind geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herauszuarbeiten, die den verbleibenden Konflikten entgegenwirken und die Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. die beeinträchtigten Elemente und Funktionen in geeigneter Art und Weise ersetzen und wiederherstellen.

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung einschließlich einer Bilanzierung werden die "Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung" (MLUV 2009) verwendet.

Zudem werden Leitfäden zum Umgang mit Photovoltaikanlagen berücksichtigt. Dies ist zum einen der „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ des Bundesamtes für Umwelt -, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007) zu Wirkungen der Vergütungsregelungen des EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie (insbesondere der Photovoltaik- Freiflächen). Desweiteren wird die Unterlage „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2009) der Ermittlung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen zugrunde gelegt, welche einen Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von PV-Anlagen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild schafft.

Ein gesondertes Kapitel (Kap. 5) behandelt den im Umweltbericht integrierten Artenschutzfachbeitrag (AFB) mit den artenschutzrechtlichen Belangen der streng geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH- RL, europäische Vogelarten, Art 1 der Vogelschutzrichtlinie – VSchRL -). Die national besonders geschützten Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG innerhalb der schutzgutbezogenen Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung berücksichtigt.

**Abb. 6: Planfläche mit Blick auf die Gehölzbestände im Norden und Osten**



Quelle: D. Nußbaum

## **2. Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands**

### **2.1 Schutzgut Fläche**

Neben den nachfolgenden Schutzgütern werden hinsichtlich des Schutzguts Fläche die Flächennutzung und die Flächenversiegelung im Kontext der vorhandenen Versiegelungsanteile im Untersuchungsraum beschrieben.

#### Bestand / Vorbelastung

Die Nutzung der Böden erstreckt sich nahezu flächendeckend auf eine landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau). Letztjährig wurde Mais angebaut, 2025 ist die Fläche mit Getreide einschließlich einer Versuchsanordnung mit unterschiedlich gebeiztem Saatgut bestellt. Die weitere Umgebung des Plangebiets Richtung Westen ist ebenfalls überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Eine Ausnahme bietet ein naturnahes Kleingewässer in einer Größe von ca. 3.000 m<sup>2</sup>. Im Osten angrenzend schließt sich ein Laubholzbestand mit unterschiedlich großem Kiefernanteil an. Zerschneidungswirkungen gehen von landwirtschaftlichen Wegen sowie der Bundesstraße B87 im Osten aus. Südlich angrenzend befindet sich der Ortsteil Ranzig der Gemeinde Tauche.

#### Bewertung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Ackerstandort ohne Versiegelungsanteile. Aufgrund des Fehlens von Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturen wird der Planungsraum als unvorbelastet eingestuft. Der erweiterte Planungsraum weist eine geringe technische Überprägung auf.

#### **2.1.1 Schutzgut Boden**

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG erstmals bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden gem. § 2 Abs. 2 die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger:

- natürlicher Funktionen
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und

- von Nutzungsfunktionen ist.

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen:

- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen) und
- Archivfunktion

Von Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen.

#### Bestand

Entsprechend der digitalen Bodenübersichtskarte 1:300.000 (LBGR 2020) setzt sich der Boden aus überwiegend Braunerden, z. T. lessiviert, und verbreitet Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm in verschiedenen Ausprägungen zusammen. Der Boden im Geltungsbereich verfügt über keinen Grund- und Stauwassereinfluss.

#### Vorbelastung

Das Plangebiet stellt sich aktuell als rein landwirtschaftlich genutzter Ackerstandort dar. Unter ackerbaulicher Nutzung reagieren die Oberböden von Braunerden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtung. Da verdichtete Oberböden die Versickerung von Niederschlägen hemmen, besteht eine verstärkte Erosionsgefahr. Böden mit natürlichem Schichtenaufbau sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ (LUA 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- Lebensraumfunktionen
- Biotopentwicklungspotenzial
- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Regelungsfunktionen Offenland
- Archivfunktionen

Unter der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit verstanden, Arten und Biotopen Lebensstätten zu bieten, die das Überleben entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet.

Das Biotopentwicklungspotenzial zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Die Bewertungsklassen orientieren sich an der Bodenzahl. Die im Untersuchungsraum vorkommenden Flächen weisen Bodenzahlen von überwiegend unter 28 auf. Entsprechend der Kriterien der Handlungsanleitung Bodenschutz (LUA 2003: 7- Tab. 1) werden sie demnach als gering bis sehr gering bezüglich ihres Biotopentwicklungspotenzials bewertet.

Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. Im Plangebiet herrschen ungünstige Bodenverhältnisse vor, die hier vorkommenden Böden liegen unterhalb einer Bodenzahl

von 28. Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind daher vergleichsweise gering hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten.

Zur Bewertung der Regelungsfunktionen erfolgt eine Zuordnung der Böden des Plangebietes zu den Klassenflächen der Reichsbodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit. Aufgrund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu. Dem Kriterium der Wasserdurchlässigkeit wird lediglich eine durchschnittliche Bedeutung beigemessen, da es sich im Plangebiet überwiegend um sandige Ausgangssubstrate handelt.

Der Humusgehalt des Planungsraums wird mit einem Gehalt von h2 als gering humos, die Wasserdurchlässigkeit als extrem hoch erfasst. Der Boden im Planungsraum weist eine hohe Bindungsstärke für Schwermetalle und damit eine hohe Regelungsfunktion auf.

Mit der Archivfunktion werden Böden herausgestellt, die aufgrund spezifischer Ausprägung und Eigenschaften charakteristische und besondere boden- und landschaftsgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Die im Plangebiet überwiegend auftretenden Braunerden, Fahlerde-Braunerden sowie Braunerde- Fahlerden besitzen gemäß der Handlungsanleitung Bodenschutz (LUA 2003) keine besondere Archivfunktion.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die vorkommenden Böden eine allgemeine Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion bzw. der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie der Regelungsfunktion aufweisen. Es liegen keine besonderen Archivfunktionen vor.

## 2.2 Schutzgut Wasser

### Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie -WRRL -, 2000) der Europäischen Union bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027 die Ziele:

- dem Verschlechterungsverbot zu entsprechen,
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen,
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe, schrittweise zu reduzieren. Hierzu gehören unter anderem Pestizide, Schwermetalle und weitere organische Schadstoffe.

Im Plangebiet sind weder Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) vorhanden, noch befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebietes. In einer Entfernung von jeweils etwa 500 m befinden sich nördlich der Leipsee, östlich der Tiefe See und südöstlich der Ranziger See. In 800 m östlicher Entfernung fließt die Spree. Direkt südöstlich angrenzend befindet sich ein Kleingewässer mit vermutlich ganzjähriger Wasserführung.

Gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie gehört das Plangebiet der Flussgebietseinheit Elbe an (UMWELTBUNDESAMT 2004).

Das Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper Untere Spree – HAV\_US\_3 zugeordnet. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie ebenso wie der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers als gut eingestuft (LFU 2015).

Aufgrund der vorgefundenen Bodenverhältnisse liegt die Grundwasserneubildungsrate im Planungsraum bei etwa -25 bis 0 mm/a, welche als vergleichsweise mittel eingeschätzt wird. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 7,5 bis 15 m und somit im mittleren Durchschnitt (LFU 2021).

#### Vorbelastung

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Schutzguts Wasser im Plangebiet bekannt.

#### Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums nicht zu. Das Schutzgut Wasser weist im Plangebiet damit eine allgemeine Bedeutung auf.

## **2.3 Schutzgut Klima und Luft**

#### Bestand

Die klimatischen Bedingungen der Region Oder-Spree werden dem Klima des küstenfernen Tieflands im Übergangsbereich vom Küsten- zum Binnenlandklima zugeordnet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 9,3°C im nahegelegenen Lindenberg b. Beeskow. Die Anzahl der Frosttage liegt bei 83 Tagen im Jahr. Die Hauptwindrichtung ist West. Die Niederschläge im regionalen Umfeld weisen ein langjähriges Mittel von 483 mm auf (WEATHERONLINE 2021). Durch seine offenen Flächen dient der Planungsraum im Wesentlichen der Kaltluftentstehung.

#### Vorbelastung

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Bundesstraße B87 verläuft östlich des Planungsraums, wodurch potenziell mit lufthygienischen Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen wie Luftschadstoffe oder Verkehrslärm zu rechnen ist.

#### Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Dem Plangebiet kommt eine mittlere lufthygienische Funktion zu, eine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion ist nicht vorhanden (MLUL 2019).

## 2.4 Schutzgut Arten und Biotope

### 2.4.1 Flora

#### Bestand

Als aktueller Biotopbestand sind für den Untersuchungsraum<sup>1</sup> und dessen unmittelbare Umgebung in Anlehnung an die „Biotopkartierung Brandenburg“ (LUA 2011) sowie an die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE“ (MLUV 2009) im Rahmen einer Ortsbegehung im Oktober 2021 folgende Biotoptypen aufgenommen worden:

**Tab.: Biotoptypen im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung**

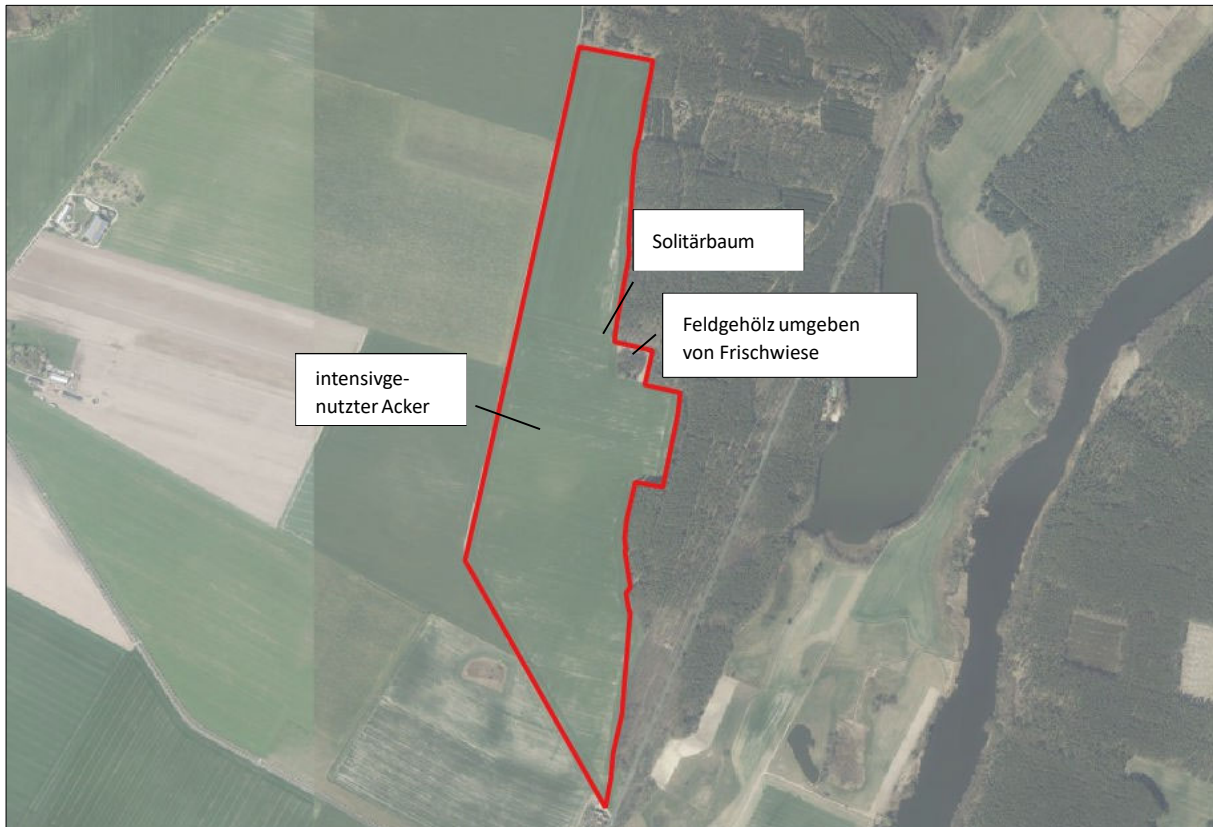
Code	Kartiereinheit	Buchstabencode
im Untersuchungsraum		
05112	Frischwiesen	GMF
07133	Feldgehölze mittlerer Standorte	BFM
07150	Solitärbäume und Baumgruppen	BE
09130	intensiv genutzter Acker	LIS
in unmittelbarer Umgebung des Untersuchungsraums		
02130	Kleingewässer	SPU
051311	Grünlandbrachen feuchter Standorte von Schilf dominiert	GAFP
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	GAM
08262	junge Aufforstungen	WRJ
08340	Robinienforst / -wald	WLR
08480	Kiefernforst	WNK
08580	Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart: sonst. Laubholzarten (inkl. Roteiche)	WFS

Im Untersuchungsraum dominiert der Biototyp „intensiv genutzte Äcker“. Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs befindet sich der Biototyp „Feldgehölze mittlerer Standorte“, „Frischwiese“ sowie ein Solitärbaum (Birke, *Betula pendula*). Ein mehrstämmiger alter Holunder (*Sambucus nigra*) befindet sich im Untersuchungsraum auf Höhe des Kleingewässers. Desweiteren grenzen an den westlichen Geltungsbereich weitere Ackerflächen. Im Osten des Geltungsbereichs schließen sich Forstflächen mit Kiefern, Robinien und einem Laub-Nadel-Mischbestand an.

Die Bestandsaufnahme aus 2021 trifft auch nach aktueller Begehung (April 2025) weiterhin zu.

<sup>1</sup> Der Untersuchungsraum umfasst zusätzlich Flächen südlich, nördlich und östlich des Plangebiets, entsprechend einer Erstabgrenzung des Geltungsbereichs im Vorlauf zur Aufstellung des Bebauungsplanverfahrens.

Abb. 7: Biotoptypen im Untersuchungsraum



Quelle: Umweltbericht (Erstfassung), büro.knoblich, Luftbild: LGB 2021

Vorbelastung

Die landwirtschaftliche intensive Nutzung des Untersuchungsraums stellt eine Beeinträchtigung der potenziellen Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar. Der Untersuchungsraum verfügt über sehr geringe Versiegelungsanteile.

Bewertung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und für einige typische Beispiele für Lebensräume auf.

**Tab.: wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere am Eingriffsort (angelehnt an MLUV 2009)**

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Einordnung der Biotope im Untersuchungsgebiet	Wertstufe
<p><b>Flächen/Strukturen mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz</b></p> <p>Gebiete mit internationaler oder gesamt- staatlicher Bedeutung oder mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene; stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen; standortspezifisches Arteninventar; Lebens- raum für zahlreiche und gefährdete Arten; Funktion als Refugialraum regionalspezifische Floren- und Faunenelemente; meist hoher Natürlichkeitsgrad, extensive oder keine Nut- zung; vorzugsweise § 30- Biotope (BNatSchG)</p>	<p>Bsp.: Moore; naturnahe alte Wälder u. Forstbestände; größere Feuchtwiesen- oder Trockenrasenkomplexe; alte Hecken; naturnahe Fließgewässer und Seen; intakte Auen; Felsfluren</p> <p><b>Biotope des Untersuchungsraums:</b></p> <p>keine</p>	5 - sehr hoch

<p><b>Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz</b></p> <p>Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung; bedeutungsvoll als Lebensstätte für teilweise gefährdete Arten; hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad; mäßige bis geringe Nutzungsintensität; standortspezifisches Arteninventar; Funktion als Refugialraum regional-spezifischer Floren- und Faunenelemente</p>	<p><u>Bsp.:</u> alte Laubbaumforste; Hecken; Feldgehölze; artenreiche zweischürige Wiesen; extensiv genutzte Weiden; Äcker mit bedrohten Arten; alte Obstgärten; Parks mit alten Bäumen</p> <p><b>Biotope des Untersuchungsraums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Feldgehölze (07133)</b></li> </ul>	<p>4 - hoch</p>
<p><b>Flächen/Strukturen mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft</b></p> <p>weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen; Nutzflächen, in denen in der Regel nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; starke Trennwirkung; mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad</p>	<p><u>Bsp.:</u> Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna; Einzelbäume, Hecken und Gebüsche aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen; Altholzbestände (Fichtenforst, Mischbestände); locker bebaute Siedlungsgebiete mit Gehölzbeständen</p> <p><b>Biotope des Untersuchungsraums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Solitärbäume und Baumgruppen (07150)</b></li> <li>- <b>Frischwiese (05112)</b></li> </ul>	<p>3 - mittel</p>
<p><b>für Belange des Artenschutzes unbedeutende aber noch nicht negative Flächen</b></p> <p>häufig stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; als Lebensraum nahezu bedeutungslos; Nutzflächen, in denen nur noch wenige standorttypische Arten vorkommen; starke Trennwirkung; sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend; mäßiges Entwicklungspotenzial; geringer Natürlichkeitsgrad; hohe Nutzungsintensität verbunden mit zunehmender Standortnivellierung</p>	<p><u>Bsp.:</u> Äcker und Intensiv-Grünland; Rasenflächen; artenarme junge Fichtenforste; dichter bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen Grünflächen und Ziergärten</p> <p><b>Biotope des Untersuchungsraums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>intensiv genutzte Äcker (09130)</b></li> </ul>	<p>2 - gering</p>
<p><b>für den Artenschutz sehr negative Flächen</b></p> <p>verarmte, nur von wenigen ubiquitären Arten nutzbare Flächen; vegetationsfreie und fast vegetationsfreie Flächen, versiegelte und teilversiegelte Flächen</p>	<p><u>Bsp.:</u> versiegelte, teilversiegelte sowie andere hoch verdichtete Flächen</p> <p><b>Biotope des Untersuchungsraums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>keine</b></li> </ul>	<p>1 - sehr gering</p>

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung besitzt der Untersuchungsraum großflächig einen geringen naturschutzfachlichen Biotopwert. Stellenweise finden sich wertgebende Biotopstrukturen in Form der Biotoptypen Feldgehölze (07133), Frischwiese (05112) und Solitärbäume und Baumgruppen (07150).

#### 2.4.2 Fauna

Betrachtet werden hier alle planungsrelevanten Tierartengruppen. Sofern Vorkommen aufgrund fehlender Lebensraumvoraussetzungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, erfolgten vertiefende Bestandsaufnahmen. Dies betrifft hier die Tierartengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Ergebnisse aus 2022, dargestellt im Bereich des Untersuchungsraums.

Bestand

Für die Tierartengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien liegen detaillierte Untersuchungen aus dem Jahr 2022 vor. Planungsrelevante Vertreter anderer Tierartengruppen sind hinsichtlich der insgesamt eingeschränkten Lebensraumausstattung nicht zu erwarten (s.a. Kap. 5 „Relevanzprüfung“).

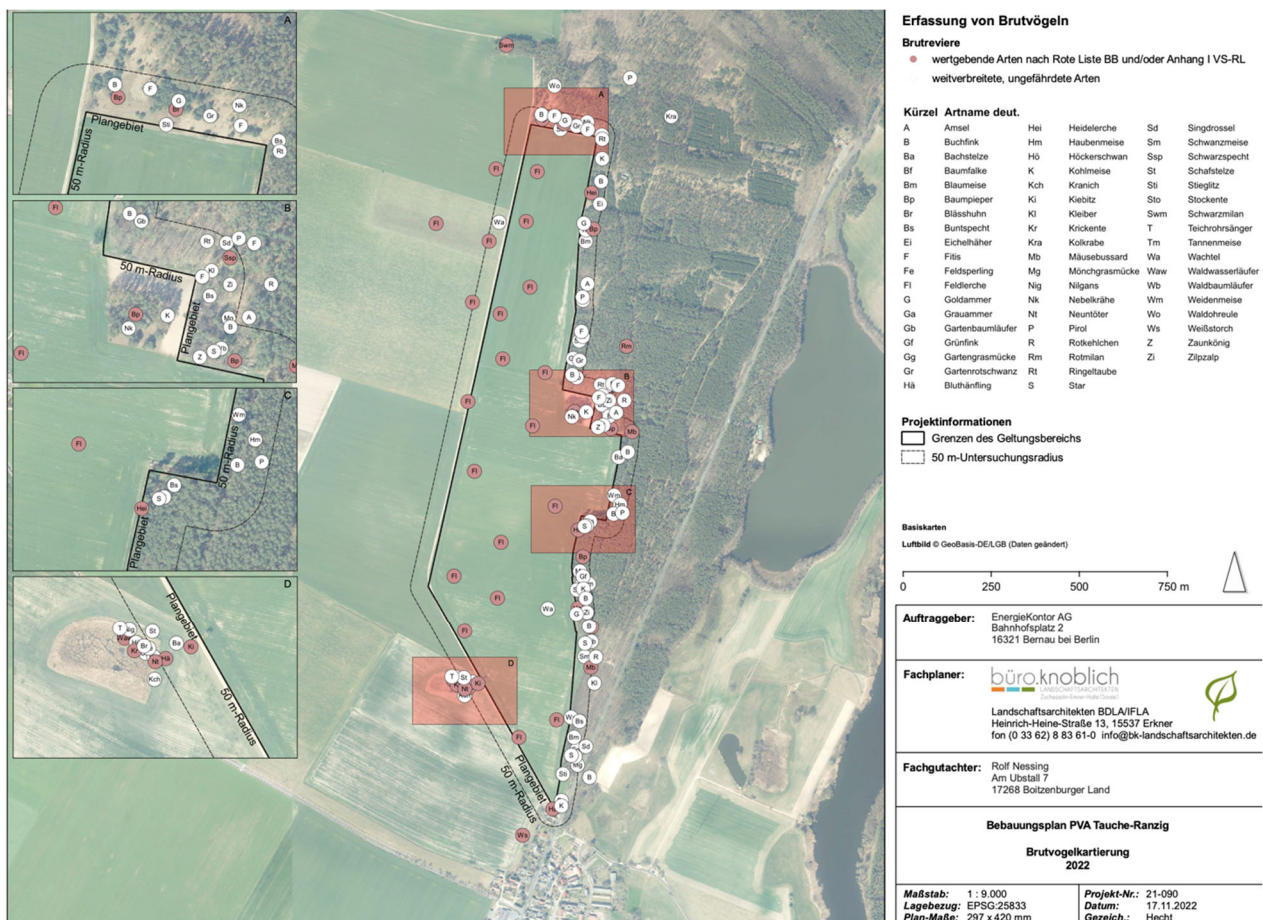
Vögel

Im Winter 2021/2022 erfolgte eine Erfassung von Rastvögeln und Überwinterern mit Bodenkontakt. Im Untersuchungsraum selbst wurde der Kranich und der Feldsperling angetroffen, im 100 – m – Radius die Goldammer und der Turmfalke. Alle weiteren erfassten 10 Vogelarten befanden sich außerhalb des 100 – m- Radius`

In der Vegetationsperiode 2022 schloss sich eine Brutvogelkartierung an. Nachgewiesen wurden 12 wertgebende Arten (Rote Liste BB und/oder Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie). Auf der Planfläche dominiert die Feldlerche mit 15 Brutpaaren, weiterhin ist dort ein Brutrevier des Baumpiepers vorhanden. Brutreviere weiterer wertgebender Arten befinden sich innerhalb eines 50 -m -Radius bzw. in größerer Entfernung.

Überwiegend innerhalb eines Radius von 50 m um die Planfläche herum befinden sich Brutquartiere von weiteren 42 ungefährdeten und weit verbreiteten Arten.

**Abb. 8: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2022**



Quelle: Brutvogelkartierung 2022, büro.knoblich

### Amphibien

Das einzige für Amphibien relevante Laichrevier befindet sich in Form eines vermutlich dauerhaft wasserführenden Kleingewässers südwestlich des Untersuchungsraums.

#### **Abb. 9: Kleingewässer südwestlich des Untersuchungsraums**



Quelle: D. Nußbaum

Als Sommer- als auch als Winterlebensräume könnten diesen Arten die an den Untersuchungsraum angrenzenden Waldbestände (Waldränder, lichte Waldbereiche) dienen. Begehungen erfolgten im März 2022. Im Ergebnis wurden zwei Amphibienarten aufgefunden: die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*, *Pelophylax „esculentus“*). Das Vorkommen der Rotbauchunke konnte im Frühjahr 2025 bestätigt werden.

Potenzielle weitere Laichgewässer befinden sich in 400 m (Tiefer See), in 460 m (Ranziger See) und in ca. 500 m Entfernung (Leipsee). Eine direkte Wanderung über eine größere Entfernung in das Projektgebiet ist jedoch weitestgehend auszuschließen, da die Tiere zur Laichablage aufgrund des Laichdrucks aus dem Winterquartier i.d.R. das nächstgelegene Gewässer, in diesem Fall das temporäre Kleingewässer, aufsuchen und überdies auch ortstreu sind. Die aufgefundenen Arten verfügen über folgenden Schutzstatus:

- Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*, *Pelophylax „esculentus“*): Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang V Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): besonders geschützt, Rote Liste BRD: nicht gefährdet;
- Rotbauchunke (*Bombina orientalis*): Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang II und IV: streng zu schützende Art, es sind eigens Schutzgebiete auszuweisen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): streng geschützt, Rote Liste BRD: stark gefährdet.

Entsprechende Schutzmaßnahmen finden sich im Kapitel Vermeidung/ Minimierung.

**Abb. 10: Sommer- und Winterlebensräume von Amphibien, zugleich Lebensräume von Zauneidechsen**



Quelle: D. Nußbaum

Reptilien

Bestandsaufnahmen wurden im Mai und Juni 2022 durchgeführt. Als einzige Reptilienart wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsraum registriert.

Insbesondere am südlich exponierten Waldrand an der nördlichen Grenze des Untersuchungsraums sowie punktuell an der Westseite des östlich des Untersuchungsraums gelegenen Waldes wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Die Zauneidechse ist gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang IV eine streng zu schützende Art, nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist sie streng geschützt. Hinsichtlich der bundesweiten Roten Liste steht sie auf der Vorwarnliste.

**Abb. 11: Kartierung der Amphibien und Reptilien: Rotbauchunke (*Bombina bombina*) -rot-, Teichfrosch (*Pelodytes kl. Esculentus*) – grün -, Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (blau)**



Quelle: Erfassung von Amphibien, Dokumentation 2022, büro.knoblich

Entsprechende Schutzmaßnahmen finden sich im Kapitel Minimierung/ Vermeidung.

#### Sonstige Artengruppen

Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung werden Fortpflanzungslebensräume für weitere grundsätzlich planungsrelevante Vertreter der Artengruppen Fledermäuse, Kleinsäuger, Heuschrecken, Schmetterlinge sowie Libellen für den Untersuchungsraum ausgeschlossen (s.a. Kap. 5). Sofern die Planfläche als Jagdrevier für Fledermäuse dient, wird von einer mindestens gleichwertigen Eignung nach Fertigstellung des Planvorhabens ausgegangen.

#### Sonstige Säugetiere

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil eines vor Ort erkennbaren Wildwechsels zwischen dem östlich angrenzenden Waldgebiet und dem Kleingewässer im Westen. Die betreffenden Arten sind ungefährdet. Mit den geplanten Querungsmöglichkeiten innerhalb des Solarfeldes bleiben Möglichkeiten zum Wildwechsel erhalten.

## **2.5 Schutzgut biologische Vielfalt**

### Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

Die biologische Vielfalt innerhalb des Untersuchungsraums ist aufgrund der geringen Strukturentwicklung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterdurchschnittlich ausgeprägt. In der näheren Umgebung befinden sich der Leipsee, der Tiefe See sowie der Ranziger See in einer Entfernung von jeweils etwa 500 m. Südwestlich an den Untersuchungsraum angrenzend liegt ein naturnahes Kleingewässer. Östlich und nördlich grenzt ein Laub-Nadelholzforst mit vorgelagertem Waldsaum an den Planungsraum an. Die vorherrschenden Lebensraumstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft der Planfläche ermöglichen Artenvorkommen wie z.B. Fledermäuse, Amphibien, Reptilien (Zauneidechse) und Brutvögel. Eine dadurch leicht erhöhte biologische Vielfalt erstreckt sich innerhalb der Planfläche vor allem auf die Randbereiche.

### Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind anthropogen überprägt, der Versiegelungsanteil ist gering.

### Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der direkten Nähe zu kleineren Forstbeständen lässt sich in den Randbereichen des Untersuchungsraums von einer mittleren und im zentralen Bereich von einer geringen biologischen Vielfalt ausgehen.

## **2.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft. Die Kriterien für das Landschaftsbild setzen sich aus den Faktoren „Vielfalt“, „Eigenart“ und „Natürlichkeit“ zusammen und schließen das Naturerleben ein.

### Bestand

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Sichtraumbegrenzende Gehölzflächen kommen entlang der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenzen in Form von Waldflächen vor, wobei ein kleinteiliger Anteil Waldfläche in das Plangebiet hineinragt. Von Osten aus ist das Plangebiet daher nur im unmittelbaren Nahbereich wahrnehmbar. Das Plangebiet weist eine hügelige Reliefausprägung auf, die zwar einzelne Sichtachsen einschränkt, aber ansonsten visuell einige Abwechslung bietet. Im Süden grenzt die Ortslage Ranzig an das Plangebiet an. Von dort aus ist nur ein kleiner Teil des Plangebietes einsehbar, da diese Richtung Nordwesten leicht ansteigt. Das Plangebiet wird im Süden und im Westen von einem Feldweg erschlossen, ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung hinsichtlich der Aufenthaltsqualität aber nur wenig attraktiv.

**Abb. 12: Planfläche von Südwesten nach Nordosten gesehen**



Quelle: D. Nußbaum

### Vorbelastung

Das Plangebiet wird vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt und stellt sich in weiten Teilen als anthropogen überprägt dar. Als Vorbelastung des Landschaftsbildes sind die in weiterer Entfernung befindlichen Windenergieanlagen (WEA) nordwestlich des Plangebiets zwischen Tauche und Buckow zu nennen, hinzu kommt die angrenzende Bundesstraße B 87 im Osten.

### Bewertung

Insgesamt verfügt das Landschaftsbild des Plangebiets aufgrund seines Charakters als typischer Bestandteil eines ackerbaulich bewirtschafteten Raums über eine geringe Bedeutung. Durch die angrenzenden Waldflächen im Osten wird das Plangebiet in diese Richtung sichtverschattet, womit es in diesem Bereich lediglich im Nahbereich einseh- und wahrnehmbar ist. Von den umliegenden Flächen, vor allem aus westlicher Richtung, ist es visuell erlebbar. Der Betrachtungsraum weist aufgrund seiner unmittelbaren Lage am nördlichen Ortsrand von Ranzig eine besondere Empfindlichkeit in Bezug auf das Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild auf.

## **2.7 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

### Bestand

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt außerhalb einer Ortslage. Die nächsten Wohnbebauungen befinden sich südlich angrenzend im Ortsteil Ranzig. Wander- oder Radwege verlaufen nicht durch das Plangebiet.

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kureinrichtungen, sind im Einflussbereich des Plangebietes nicht vorhanden.

### Vorbelastung

Aufgrund der angrenzenden Bundesstraße 87 ist von einer Vorbelastung des Plangebiets durch nicht näher quantifizierte Schallimmissionen und Schad- und Geruchsstoffe auszugehen.

## Bewertung

Das Plangebiet besitzt aufgrund der derzeitigen eingeschränkten Nutzbarkeit und der angrenzenden B 87 eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

### **2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Gemäß § 1 Abs. 1 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

Nach aktuellem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmäler vorhanden. Nordöstlich angrenzend befindet sich das Bodendenkmal „Gräberfeld Bronzezeit“ (Bodendenkmalnr. 90821) in einer Entfernung von ca. 100 m (BLDAM 2019).

### **2.9 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen**

Die Schutzgüter stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Für den Untersuchungsraum liegt eine deutliche anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter vor. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit als überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

Aufgrund der bekannten Wirkfaktoren bei Umsetzung des Vorhabens sind die folgenden Wirkungspfade von Relevanz:

#### Boden – Wasser

Die Eingriffe in den Umweltbelang Boden sind geringfügig, Eingriffe in den Umweltbelang Wasser sind nicht vorgesehen. Damit sind für den Grundwasserhaushalt und den oberflächennahen Gebietswasserhaushalt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

#### Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind in geringem Umfang Bodenversiegelung verbunden, womit in gleicher Größe Vegetationsbestände verloren gehen. Die Vegetationsbestände des Untersuchungsraums übernehmen keine besondere klimatische Funktion, wodurch sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben.

#### Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Der Untersuchungsraum weist nach Umsetzung des Vorhabens vergleichbare bis höherwertige Vegetationsstrukturen auf, sodass es zu keinen relevanten Lebensraumverlusten für Tiere und damit zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt kommt. Vielmehr soll durch das vorgesehene Pflegekonzept der den Untersuchungsraum aktuell dominierende Intensivacker zugunsten eines artenreicheren Bestandes ersetzt werden, womit die biologische Vielfalt im Untersuchungsraum erhöht werden kann.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass es zu keinen negativen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern kommt.

### **3. Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Prognose bei Durchführung der Planung**

##### **3.1.1 Schutzgut Fläche**

Folgende Aspekte sind für das Schutzgut Fläche relevant:

- Verhältnis zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Zielsetzung: max. 30 ha zusätzliche Flächeninanspruchnahme / Tag)
- Erhalt unzerschnittener Freiräume

Es werden insgesamt ca. 32,34 ha mit Solarmodulen oder durch sonstige Nebenanlagen überbaut (GRZ 0,7). Die Verankerung der Module mit Leichtmetallpfosten führt zu einer Versiegelung von ca. 0,65 ha (entspricht 2 % der bebaubaren Fläche innerhalb des SO PV-Anlage). Zusätzliche Versiegelungen erfolgen u.a. durch Betriebs- und Transformatorgebäude, für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen) sowie Wege und Zufahrten.

Die Gemeinde Tauche weist bei einer Gesamtfläche 11.972 ha eine Einwohnerzahl von 3.813 Personen auf (GEMEINDE TAUCHE 2021). Nach KOCH (2017) bedeutet das Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung bei einer Bevölkerungsgröße von derzeit ca. 82 Mio. Einwohnern umgerechnet auf einen einwohnerbezogenen Wert eine vertretbare Flächenzunahme von 36,5 cm<sup>2</sup> am Tag pro Einwohner. Bei einer Umsetzung des Planvorhabens in einem Jahr ergäbe sich eine planbedingte Flächenzunahme von ca. 0,5 cm<sup>2</sup> am Tag pro Einwohner.

Da die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PVA Tauche-Ranzig“ einer Flächeninanspruchnahme von ca. 6.500 m<sup>2</sup> entspricht, unterschreitet das Vorhaben das Nachhaltigkeitsziel der Gemeinde Tauche.

Die Realisierung der Planung findet im bisherigen Außenbereich statt und führt zur Inanspruchnahme bisher unzerschnittener Freiflächen. Der Verlust ackerbaulicher Nutzfläche kann aufgrund der geringen Versiegelung zukünftig mit anderweitiger landwirtschaftlicher Nutzung ausgeglichen werden. Zur Vermeidung einer durch die Zäunung bedingte Zerschneidungswirkung werden Wilddurchlässe vorgesehen.

##### **3.1.2 Schutzgut Boden**

Die vorhandenen Böden sind durch die intensive Nutzung der Landwirtschaft anthropogen stark beeinflusst. Bodenversiegelungen sind für die PV-Anlage nur sehr partiell erforderlich. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß. Folgende Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch die Planung zu erwarten:

##### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des natürlich gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub wirken nur temporär, sie werden mit Beendigung der Baumaßnahmen beseitigt. Durch das Einhalten der Regeln der Technik und der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 4) können dauerhafte Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der PV-Anlage werden im Bereich der Zufahrt und der geplanten Nebenanlagen Versiegelungen und Teilversiegelungen stattfinden, die eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge haben. Die genaue Größenordnung ergibt sich im weiteren Verfahren.

#### **3.1.3 Schutzgut Wasser**

##### Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahmen kann es zu Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen) kommen, welche zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen können. Unter Einhaltung von entsprechenden Maßnahmen (Kap. 4.1) können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser vermieden werden.

##### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch sich Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser reduzieren.

Durch die Modulreihen werden ca. 32,34 ha Boden überdeckt. Der anfallende Niederschlag wird von den Modulen in die unmittelbare Umgebung abgeleitet und kann somit auch weiterhin vollständig vor Ort versickern. Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Funktion der Grundwasserneubildung im Plangebiet sind nicht gegeben. Oberflächengewässer sind nicht durch die Baumaßnahme betroffen.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser abzuleiten.

Insgesamt sind bei Beachtung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme zum Schutz des Grundwassers keine nachhaltigen Veränderungen auf das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben zu erwarten.

#### **3.1.4 Schutzgut Klima und Luft**

##### Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das Vorhaben zu erwarten.

##### Anlagebedingte Auswirkungen

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Unter den Modulen werden, im Rahmen von Untersuchungen durch POWROCZNIK, 2005 (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Vergleich zur Umgebungstemperatur, tagsüber geringere und nachts höhere Werte gemessen. Somit findet in einem Gebiet mit flächigen PV-Anlagen eine reduzierte Kaltluftproduktion statt, die jedoch nicht erheblich ist, da das Vorhaben in der freien Landschaft liegt und die umliegenden Flächen weiterhin Kaltluft produzieren.

Die Errichtung der PV-Anlage führt zu keinen zusätzlichen erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima.

### 3.1.5 Schutzgut Biotope und Flora

#### Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einem temporären vollständigen Verlust der Flora führen. Daneben kann es während der Baumaßnahmen zu möglichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Biotopstrukturen (Waldfläche / Kieferforst, temporäres Kleingewässer) kommen. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 4 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen dargelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Der flächenmäßig wesentlichste anlagebedingte Wirkfaktor des Vorhabens ist die im Zusammenhang mit der Errichtung der PV-Anlage einhergehende Umwandlung von intensiv genutztem Acker hin zu einer Frischwiese bzw. zu einer sonstigen ruderalen Staudenflur. An der südöstlichen und südwestlichen Grenze des Geltungsbereichs ist auf einer Fläche von 3.118 m<sup>2</sup> die Neuanlage einer mehrreihigen Hecke (siehe Textliche Festsetzung Nr. 5) zur optischen Einbindung der PV-Anlage in die Umgebung vorgesehen (Gestaltungsmaßnahme **G1**).

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der PV-Anlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden. Das vorgesehene Maßnahmenkonzept zur Pflege der vorgesehenen Grünlandflächen besteht dabei aus einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Abtransport des Mahdgutes (vgl. Kap. 4).

### 3.1.6 Schutzgut Fauna

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG (Zugriffsverbote) in Bezug auf die planungsrelevanten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VS-RL) werden gesondert im Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 5) geprüft.

#### Baubedingte Auswirkungen

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens können, auf max. 5 Monate begrenzt, Beeinträchtigungen der Fauna durch baubedingte Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingten Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- Überfahren von Fortpflanzungsstätten durch Baufahrzeuge mit der Tötung von Jungtieren oder der Zerstörung von Gelegen,
- Vergrämung von Individuen durch Lärm und die Anwesenheit von Personen.

In Bezug auf potenzielle Vorkommen von Kleinsäugetern und Amphibien kann davon ausgegangen werden, dass sie aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung durch das hier betrachtete Planvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden, zumal sich die möglichen baubedingten Eingriffe nicht wesentlich von der aktuellen ackerbaulichen Nutzung unterscheiden. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend und teilweise sogar verbesserte Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da nur geringfügig in die vorhandenen Lebensraumstrukturen eingegriffen wird. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Entsprechend der Biotopbewertung in den vorhergehenden Kapiteln hat intensiv genutzter Acker eine nachrangige Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Da es sich um einen geringwertigen Lebensraum handelt und zudem in der direkten Umgebung des Vorhabens auch

während der Bauzeit großflächig Acker mit gleichwertigen Biotopstrukturen als Lebensraum zur Verfügung stehen, wird die baubedingte Beeinträchtigung des Schutzguts als geringfügig und nicht erheblich beeinträchtigt bewertet.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Ausrichtung der Pflege an naturschutzfachlich orientierten Aspekten werden anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für diverse Fauna Arten zur Verfügung gestellt. Für Kleinsäuger, Amphibien und Schmetterlinge entstehen keine Lebensraumverluste. Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgeschehens im Rahmen der Grünlandpflege können durch die im Kapitel 4 festgelegten Mahdintervalle vermieden werden.

Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit wird der nach Fertigstellung der Anlage zu errichtende Zaun einen Bodenabstand von mindestens 10 cm aufweisen. Der Zaun stellt dadurch für Kleinsäuger der Feld- und Wiesenflur sowie für Reptilien oder wandernde Amphibien keine Barriere dar.

Lichtreflexionen der Module können zu Irritationen einzelner, z. B. wassergebundener Tierarten (z. B. Vögel, Libellen) führen, die mitunter weite Wege zur – in diesem Fall vergeblichen - Gewässersuche zurücklegen. Aufgrund der Verwendung strukturierter Oberflächen der Module kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung ab einem Abstand von 20 m nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Mögliche Quellen für Schallemissionen entstehen aufgrund technischer Wartungsarbeiten an der Anlage. Diese treten selten auf und sind in ihrem Umfang zeitlich eng begrenzt. Weitere Quellen für Schallemissionen sind die elektrischen Betriebseinrichtungen, welche die Wechselrichter bzw. Trafostationen beherbergen. Diese Schallemissionen werden durch die Lüfter verursacht und sind auf den Nahbereich von < 25 m beschränkt. Die nur während der Solarstromerzeugung in Dauerbetrieb laufenden Lüfter erzeugen einen annähernd konstanten Schalldruck, wodurch das Störpotenzial herabgesetzt ist. Insofern entstehen aus dem Betrieb der PV-Anlage keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Fauna. (BFN 2009, S. 27).

In Bezug auf den gelegentlich stattfindenden betrieblichen Verkehr zur Wartung der PV-Anlage (i.d.R. 1 – 2 mal jährlich) werden keine Beeinträchtigungen von Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien abgeleitet, da der an das Plangebiet angrenzende Weg bereits regelmäßig durch Verkehr beansprucht wird.

#### **3.1.7 Schutzgut biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PV-Anlage im Bereich des Plangebiets nicht verschlechtern. Durch die geplante Entwicklung einer extensiv gepflegten Freifläche sowie der vorgesehenen Heckenstrukturen werden höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichern. Untersuchungen zeigen, dass eine extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Zwischenräumen der Modulreihen zu einer arten- und individuenreichen Besiedlung mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen führt (BNE 2019).

Somit kommt es durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

### 3.1.8 Schutzgut Landschaftsbild

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso das Landschaftsbild in seiner ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion.

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer weiteren anthropogenen bzw. technischen Überprägung eines ackerbaulich intensiv genutzten Raums durch die technischen Bauwerke, welche insbesondere beim Blick von Süden in Richtung Norden auf das Plangebiet wahrnehmbar ist. Aufgrund der Standortwahl mit ausgeräumter Ackerfläche ohne größere Landschaftsstrukturen liegt ein konfliktarmer Planungsraum in Bezug auf das Landschaftsbild vor.

Die PV-Anlage wird auf keinem exponierten Standort bzw. auf keiner gut sichtbaren Anhöhe errichtet, sodass die Fernwahrnehmung der Anlage beschränkt ist und keinen landschaftsprägenden Charakter aufweist. Weiterhin wird die Sicht aus Richtung Osten vom direkt angrenzenden Wald eingeschränkt.

Um die visuellen Beeinträchtigungen zur südlich angrenzenden Ortslage Ranzig zu reduzieren, ist die Pflanzung einer Laubstrauchhecke entlang der südwestlichen und südöstlichen Plangebietsgrenze geplant, um den vorgesehenen Solarpark optisch abzuschirmen (Textl. Festsetzung Nr. 5).

Das Plangebiet als intensiv genutzter Ackerstandort verfügt in Hinblick auf das Landschafts- bzw. Ortsbild unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen über keine besondere Bedeutung. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die flächenhafte PV-Anlage des hier betrachteten Vorhabens werden durch die geplante Gestaltungsmaßnahme vollständig aufgewogen.

### 3.1.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

#### Baubedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu merkbaren visuellen und akustischen Störungen auf die südlich angrenzende schutzbedürftige Wohnbebauung kommt. Durch die Baumaßnahme wird es zwar zu einer geringen Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) für eine Bauzeit von ca. 3 – 8 Monate kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch auswirkt.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es im direkten Nahbereich nördlich der Ortslage Ranzig und der dortigen Wohnbebauung zur Anlage eines großflächigen Solarparks und zu negativen Auswirkungen auf die visuelle Wirkung der angrenzenden Freiflächen. Insbesondere beim Blick von Süden auf das Plangebiet kommt es zu einer zusätzlichen, deutlich wahrnehmbaren technischen Überprägung der landschaftlichen Niederung durch die Solarmodule.

Blendwirkungen auf die südlich angrenzende Wohnbebauung sowie die östlich verlaufende Bundesstraße B 87 durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen sind grundsätzlich nicht zu auszuschließen, da die Ausrichtung der PV-Module in Richtung Süden erfolgt. Die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien stellen sicher, dass die Solarzellen einen

möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer sehr hohen Transmission lediglich eine sehr niedrige Reflektion entsteht. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird. Außerdem sind Blendungen und Reflexionen der in Richtung Süden aufgeständerten Solarmodule zeitlich stark begrenzt in den späten Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen gering ist. Zu diesen Tageszeiten sind die Reflexionsanteile der kristallinen Module größer als bei senkrechtem Einfallswinkel.

Um die negativen Auswirkungen im Nahsichtbereich der anliegenden Wohnbebauung hinsichtlich der visuellen Wirkung dennoch auf ein Minimum zu reduzieren, soll mit der Neuanlage einer Laubstrauchhecke mit einer Gesamtfläche von 3.118 m<sup>2</sup> entlang der südwestlichen und südöstlichen Plangebietsgrenze erfolgen, um den vorgesehenen Solarpark optisch abzuschirmen.

In Hinblick auf die sonstigen Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sind darüber hinaus keine Auswirkungen zu erwarten, da die bisherige Ackerfläche für die landschaftsbezogene Erholung keine besondere Bedeutung für die Anwohner hatte (z.B. als Wegeverbindung oder frei nutzbare Grünfläche).

### **3.1.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Baudenkmale, Gartendenkmale, technische Denkmale und Denkmalbereiche sowie Bodendenkmale im Sinne des § 2 Abs. 2 BbgDSchG sind im Plangebiet nicht bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmäler gemäß § 2 Abs. 1 BbgDSchG handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 BbgDSchG hinzuweisen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind bei Realisierung der Planungen nicht zu erwarten.

### **3.1.11 Schutzgebiete und Objekte**

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Schutzgebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet findet sich in Form des Landschaftsschutzgebietes „Schwielochsee“ (DE 3951-601) in einer Mindestentfernung von etwa 40 m östlich angrenzend.

In einer Entfernung von jeweils ca. 230 m befinden sich das FFH-Gebiet und gleichnamige Naturschutzgebiet „Spreewiesen südlich Beeskow“, in östlicher Richtung.

Ein Abgleich der Auswirkungen auf die Schutzzwecke und Erhaltungsziele des Schutzgebietes ergab, dass die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen aufgrund der zu erwartenden Wirkfaktoren, des Vorhabenumfangs und der Lage des Vorhabens mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der genannten Entfernungen zu den umliegenden Schutzgebieten und -objekten sowie der zu erwartenden Wirkfaktoren sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen für angrenzende Schutzgebiete und -objekte sind somit ausgeschlossen.

### **3.2 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen**

Die Schutzgüter stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind aufgrund der anthropogenen Überprägung relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit als überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

Bei den relevanten Wirkungspfaden „Boden – Wasser“, „Boden – Pflanzen – Klima“ und „Biotop – Tiere – biologische Vielfalt“ sind angesichts der bestehenden Vorbelastung und den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **3.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Fläche befindet sich derzeit im Außenbereich gemäß § 35 BauGB, in dem allenfalls eine privilegierte Bebauung möglich ist. Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Fläche auch zukünftig als intensiv genutzter Ackerstandort genutzt wird und der Standort weiterhin über einen geringen Biotopwert verfügt. Ggf. wäre eine Grünlandnutzung mit landwirtschaftlich bedingten Baulichkeiten wie Unterstände für Vieh o.ä. zu erwarten.

### **3.4 Kumulationswirkungen**

Das Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

In unmittelbarer Umgebung des Plangebiets sind derzeit keine Bauvorhaben geplant. Kumulationswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

### **3.5 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens**

#### **3.5.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Trafostation emittiert magnetische niederfrequente Strahlung. Es ist auf die Verwendung strahlungsarmer Technik zu achten. Es ist nicht davon auszugehen, dass die magnetischen Flussdichten im unmittelbaren Umfeld der Trafostation Größenordnungen von 100 Mikrottesla überstreifen, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) entspricht. Der Betreiber der PV-Anlage ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abwässer und Abfälle an. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin auf den Flächen.

### **3.5.2 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Das Vorhaben dient ausschließlich der Nutzbarmachung solarer Strahlungsenergie. Die Nutzung von Photovoltaik stellt eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar. Da das Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie dient, ist damit eine deutliche Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

### **3.5.3 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Für das geplante Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.

#### Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle Brandgefahr aus. Bei Brandfall der Transformatoren (Brandlast durch Öle) ist ein kontrolliertes Abbrennen möglich, Wasser als Löschmedium ist ungeeignet. Es ist darauf zu achten, dass sich der Brand nicht auf die umliegenden Waldflächen ausbreitet.

### **3.5.4 Einwirkungen von außen auf das Gebiet**

#### Störfälle

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfälle, so dass keine negativen Einwirkungen zu erwarten sind.

#### Gefahr durch Starkregenereignisse

Trotz des leichten Gefälles des Plangebiets in Richtung der Ortslage Ranzig ist aufgrund seiner Kleinflächigkeit bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer Gefährdung zu rechnen.

### **3.5.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Es wird vom Vorhabenträger sichergestellt, dass bei Umsetzung und Betrieb des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Zu den verwendeten Techniken gehören Modultische, welche mittels Stahlkonstruktionen in den Boden gerammt werden, Photovoltaikmodulen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und weitere Nebenanlagen (z.B. die Einfriedung). Die einzelnen technischen Komponenten werden überwiegend oberirdisch am Modultisch zusammengeschlossen.

## **4. Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung**

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn der vorherige Zustand nach seiner Beendigung wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) oder

- Falls ein Ausgleich des Eingriffs nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen).
- Ersatzmaßnahmen beinhalten die prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

#### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Nachfolgend werden Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf das jeweilige Schutzgut dargestellt

##### **4.1.1 Maßnahmen für den Arten- und Biotopschutz**

###### Gehölzschutz

Entlang der Transportwege, im Bereich der Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie am Rand der Bauflächen wird der Gehölzbestand erhalten und vor Beeinträchtigungen wie folgt geschützt:

- Schutz der Gehölzstrukturen gemäß der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07,
- Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (1999). Dies bedeutet einen vollständigen Schutz des jeweiligen Kronen- (= Wurzelbereichs) gegen jegliches Befahren, Abgrabungen und Aufschüttungen mithilfe ortsfester Zäune vor und während der gesamten Bauzeit.

Sofern ein Wurzelschutz der Bäume entlang des Transportweges erforderlich ist, wird dieser mithilfe überfahrbarer Bodenschutzplatten vorgesehen, die vorbeugend eine dauerhafte Bodenverdichtung im Wurzelbereich von Bäumen minimieren.

###### Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen während der Bauzeit

Anpassung der Bauzeiten an Brutzeiten vorkommender Tierarten in folgender Weise:

- Zur Vermeidung der baubedingten Gefährdung oder Tötung von Vögeln ist die Baufeldfreimachung, Installation der PV-Anlage sowie Errichtung des Netzanschlusses außerhalb der Brutperiode zwischen 01. September und 28./29. Februar, durchzuführen. Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung der o.g. Bauzeiten nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren. Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von bodenbrütenden Vogelarten im überbaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen UNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Aufschub der Bautätigkeit zu rechnen.
- Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante PV-Anlage einzuzäunen. Die Höhe soll 2,5 m über Oberkante Gelände nicht unterschreiten, um ein Überspringen durch Rehwild zu verhindern.
- Zur Vermeidung von Amphibienwanderungen über die Baufläche werden an der Grenze des südlichen Teils durchgehend Amphibienzäune gestellt. Anzunehmende Amphibienwanderungen zwischen den östlich gelegenen Gehölzen und der südwestlich gelegenen Wasserfläche werden auf diese Weise um die Bauflächen herumgeführt.

- Zum Schutz der an den Waldrändern lebenden Zauneidechsen erfolgt die Abgrenzung der Baufläche gegenüber dem nördlich und östlich gelegenen Wald mit einem ortsfesten Zaun und eines für Eidechsen nicht überwindbaren Schutzzauns.
- Erhalt eines ungenutzten Streifens zum Waldrand von etwa 10 Metern zum Schutz und zur Entwicklung der Eidechsenpopulation,
- Verzicht auf künstliche Lichtquellen.

**Abb. 13: Schutzstreifen zum Waldrand**



Quelle: D. Nußbaum

#### **4.1.2 Maßnahmen für den Bodenschutz**

- Gemäß § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Bodenversiegelungen sind gemäß § 1a BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) bleiben auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Nach Abschluss der Bautätigkeit wird der Boden zwischen und randlich der Solarmodule gelockert.
- Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweisen auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte

schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

- Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten.
- Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.
- Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.
- Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

#### **4.1.3 Maßnahmen für den Oberflächenwasser- und Grundwasserschutz**

- Ortsfeste ca. 3 m hohe Zäunung des Baugeländes gegenüber dem südwestlich befindlichen Kleingewässers, um ein versehentliches Befahren zu vermeiden und Materialablagerungen etc. im und am Kleingewässer auszuschließen.
- Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen.

#### **4.1.4 Maßnahmen für das Landschaftsbild**

- Verwendung reflexionsarmer Materialien, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Blendwirkung und Reflexion zu vermeiden.

## **4.2 Maßnahmen zur Kompensation**

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das erfolgt durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden. Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Flora und Fauna vorbereitet. Maßnahmen zur Kompensation dieser Eingriffe sind nachfolgend ausführlich beschrieben.

#### 4.2.1 Allgemeine Maßnahmen zur Umsetzung der Planung

- Mahd der Flächen zwischen den Modulen in 2- bis 5-jährigem Turnus nach Beendigung der Brutzeit ca. Ende August. Ziel ist die Vermeidung von Gehölzaufwuchs,
- Anlage von vielfältigen Biotopstrukturen wie Blühstreifen, Steinhäufen, kleinen Feuchtbiotopen und offenen Sandflächen auf den unbebauten Restflächen zur Erhöhung der Lebensraumvielfalt.
- Für die Begrünung unter den PV-Modulen ist die Anlage von extensiv genutztem, arten- und blütenreichem Grünland vorgesehen. Es werden standortangepasste, sortenreiche mindestens 30 Arten umfassende Regio – Saatgutmischungen mit Wildkräutern verwendet. Diese sind kräuterdominiert und enthält höchstens sechs Grasarten.
- Verbot für Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
- Festsetzung der Befestigungstechnik für die Solarmodule, um eine minimale Belastung und geringstmögliche Versiegelung des Bodens sicherzustellen.
- Festsetzung der Höhe der Modultische, wobei der Abstand der Modultische zum Boden 0,8 m nicht unterschreitet
- Mehrreihige Pflanzungen entlang der Außenkanten der Umzäunung zur Minderung visueller Beeinträchtigungen im Südosten und im Südwesten des Plangebiets mit heimischen, wenn verfügbar, autochthonen Feldgehölzen unter Verwendung folgender Arten:

Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Strauchhasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus Hybriden agg.	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Gemeiner Faulbaum
Prunus padus	Gew. Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina agg.	Hunds-Rose
Rosa corymbifera agg	Hecken-Rose
Rosa rubiginosa agg.	Wein-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Die verwendeten Arten entsprechen den Vorschriften des Erlasses des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt- und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes – Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg vom 15. Juli 2024).

Es sind pro 5m Lauflänge vier heimische und standorttypische Sträucher in Reihe zu pflanzen. Die Umsetzung ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

- Die Zaungestaltung wird den Artenschutzanforderungen angepasst (z. B. kein Stacheldraht) und wird derart gestaltet, dass sie für Klein- und Mittelsäuger keine Barriere darstellt (Mindestabstand von 10 bis maximal 15 Zentimetern zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante, ausreichend große Maschen). Zudem wird eine Mindesthöhe von 2,5 m vorgesehen, um ein Überspringen durch Rehwild zu vermeiden.

Eine Konkretisierung der Maßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren, z. B. im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrags.

#### 4.2.2 Pflegemaßnahmen

##### Standortangepasste Mahd

- Das Pflegekonzept der vorliegenden Planung sieht eine regelmäßige, standortangepasste Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:
  - keine Bodenbearbeitungen
  - vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
  - Abtransport des Mähguts zur Verhinderung von Streuauflagen und zur Aushagerung der Fläche der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
  - die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- Nach Inbetriebnahme der PV-Anlage ist die jährliche Mahd von Teilen der Vegetationsbestände frühestens dann zulässig, wenn deren Höhe die Höhe der unteren Kanten der Module erreicht hat. Die Wiederholung der Mahd ist jeweils dann zulässig, wenn die Vegetation erneut die Höhe der Module erreicht. Die Mahd der übrigen niedriger wachsenden Vegetationsbestände ist nur einmal jährlich Ende Oktober zulässig.
- Bei Mähdurchgängen im Zeitraum zwischen dem 01.03. und 31.08. sind vor der Mahd die Vegetationsbestände durch einen Artenschutzfachmann auf das Vorhandensein von Individuen, deren Entwicklungsformen und Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu kontrollieren. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen.
- Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin als Lebensraum erhalten.

Mit den genannten Maßnahmen soll eine Aufwertung der Flächen unter den Modulen sowie den verbleibenden Freiflächen erreicht werden. Zusammen mit den geplanten Pflanzungen an den Außenkanten der Anlage liegen bereits Beiträge zu den notwendigen Ausgleichsmaßnahmen vor. Eine genaue Bilanzierung gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des Landes Brandenburg erfolgt im weiteren Verfahren.

## **5. Artenschutzbeitrag (AFB)**

### **5.1 Rechtliche Grundlagen**

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

### **5.2 Relevanzprüfung**

Eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums führt dazu, dass Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Bestandserfassung, Lebensraum-Grobfiler, Wirkungsempfindlichkeit) als nicht planungsrelevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Dies sind Arten:

- die in Brandenburg gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- und deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich demnach zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Zum jetzigen Zeitpunkt (April 2025) kann auf die Kartierungsergebnisse der Tierartengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien (alle 2022) zurückgegriffen werden.

Auf Grundlage der Biotopausstattung, des Lebensraumangebots sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Artengruppen, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbeständige Betroffenheit auslösen, ausgeschlossen werden (Relevanzprüfung).

### 5.3 Bestandsaufnahme

#### Fledermäuse

Der Untersuchungsraum ist aufgrund fehlender Habitatausstattung ausschließlich als potenzielles Jagdrevier nutzbar. Eine nachteilige Beeinträchtigung dieser Funktion durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren kann nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum steht aufgrund des Erhalts von Offenlandstrukturen, Erhöhung des Nahrungsangebot durch Schaffung von Grünlandstrukturen und Verzicht von Gehölzentnahmen) weiterhin zur Verfügung. Relevanten Flugbahnen der Fledermäuse bleiben erhalten, in potenzielle Lebensstätten (Gehölze im Randbereich) wird nicht eingegriffen. Des Weiteren gibt es in der unmittelbaren Umgebung eine Vielzahl an Ausweichflächen.

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, eine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse ist nicht vorzunehmen.

#### Sonstige Säugetiere

Vorkommendes Reh- und Schwarzwild unterliegt keinem Gefährdungsgrad.

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Großsäuger (Biber, Fischotter) nicht anzunehmen; diese sind daher nicht weiter zu betrachten.

Nördlich des Untersuchungsraums befindet sich in einer Entfernung von ca. 15 km ein nachgewiesenes Wolfsvorkommen im Gebiet des Sauener Forst (LFU 2020, Stand 04/20). Da der Planungsraum selbst in Hinblick auf die vorhandenen Habitatstrukturen (Intensivacker) keine prioritären Lebensraumstrukturen für den Wolf bietet, ist für diese Art keine Relevanz gegenüber dem hier betrachteten Vorhaben festzustellen. Ein Vorkommen des Wolfes kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, weswegen diese Art in der weiteren Betrachtung entfällt.

Hinsichtlich artenschutzrelevanter Kleinsäuger (Feldhamster, Haselmaus) ist den Verbreitungskarten des BFN nach mit keinem Vorkommen zu rechnen; diese sind daher nicht weiter zu betrachten

#### Heuschrecken

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Heuschreckenarten nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

### Schmetterlinge

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.

### Libellen

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist eine Bodenständigkeit streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Allenfalls ist der Untersuchungsraum Bestandteil von Jagdrevieren der grundsätzlich wassergebundenen Tiere. Da sich die Lebensraumbedingungen nach der Realisierung für Libellen nicht verschlechtern, ist eine vertiefende Betrachtung daher nicht notwendig.

### Käfer

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.

### Fische

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen von Fischarten auszuschließen.

### Weichtiere

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Weichtierarten nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

### Farn- und Blütenpflanzen

Da es sich bei dem Untersuchungsraum um eine intensive Ackerfläche handelt, kann ein planungsrelevantes Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

## **5.4 Bestandsaufnahme der verbleibenden Tierartengruppen**

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Kohlsdorf im Norden und Ranzig im Süden in der Gemeinde Tauche und stellt vorwiegend eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche dar. An der östlichen Plangebietsgrenze befinden sich ein mehrstämmiger Einzelbaum (Birke, *Betula pendula*) mit einem Stammumfang von je ca. 125 cm sowie Feldgehölze umgeben von Frischwiese. Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein temporäres Kleingewässer. Das Plangebiet selbst weist als Ackerflächen weder hervorzuhebende landschaftsstrukturelle Elemente noch Versiegelungsanteile auf. Insgesamt ist das Lebensraumangebot des Plangebietes, bedingt durch die landwirtschaftliche und technische Überprägung, als gering zu bewerten. Vereinzelt wertgebende Habitatstrukturen sind in der näheren Umgebung des Plangebietes vorhanden. Im Folgendem wird auf die Ergebnisse der nach der Relevanzprüfung verbleibenden Tierartengruppen eingegangen.

### Vögel

Für die Artengruppe der Vögel liegt eine Kartierung der Brutreviere aus dem Jahr 2022 vor. Neben der eigentlichen Planfläche wurde auch ein zusätzlicher 50 m -Radius sowie benachbarte Habitatstrukturen betrachtet, u.a. das südöstlich befindliche Kleingewässer. Dokumentiert wurden insgesamt 12 wertgebende Arten (Rote Liste Brandenburg und/ oder Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie). Als planungsrelevante Art innerhalb des Untersuchungsraums ist die Feldlerche zu nennen, die mit 15 Brutpaaren vertreten ist und im 50 m Radius weitere 3 Brutpaare aufweist.

Weitere wertgebende Arten befinden sich in den Randbereichen einschließlich des Kleingewässers. Es handelt sich um die Arten Baumpieper, Bluthänfling, Heidelerche, Kiebitz, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Waldwasserläufer und Weißstorch. In den angrenzenden Waldgebieten wurde je ein Horst des Rotmilans und des Schwarzmilans nachgewiesen.

### Amphibien

Im erweiterten Umfeld des Untersuchungsraums befindet sich in einer südwestlichen Entfernung von etwa 50 m ein temporäres Kleingewässer. Diese Strukturen bieten mögliche Fortpflanzungsstätten für unterschiedliche Amphibienarten. Die nahen Waldbestände können als potenzieller Landlebensraum und Überwinterungsstätte dienen.

Die Kartierung im Jahr 2022 ergab ein Vorkommen der Arten Teichfrosch und Rotbauchunke mit jeweils folgendem Schutzstatus:

- Teichfrosch (Pelophylax kl. esculentus, Pelophylax „esculentus“)  
Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang V Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV):  
besonders geschützt  
Rote Liste BRD: nicht gefährdet
- Die Rotbauchunke (Bombina bombina)

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang II und IV: streng zu schützende Art, es sind eigens Schutzgebiete auszuweisen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): streng geschützt

Rote Liste BRD: stark gefährdet

Das Vorkommen der Rotbauchunke kann nach örtlicher Begehung 2025 bestätigt werden.

### Reptilien

Innerhalb der zukünftigen Geltungsbereichsgrenzen selbst finden sich keine spezifischen Lebensraumstrukturen im Sinne von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für streng geschützte Reptilienarten. Die unmittelbar östlich angrenzenden Waldränder bieten aufgrund ihrer sonnenexponierten Lage für die Zauneidechse geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geringer Vegetationsaufwuchs, große offene Sonnenplätze, Steinhäufen, Totholz, Moospolster, hohe Flächendiversität). Dieses bestätigen Kartierung der Reptilien in 2022 mit dem Nachweis der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in hoher Individuenzahl.

Insbesondere am nach Süden exponierten nördlich angrenzenden Waldrand sowie punktuell an der Westseite des östlich des Untersuchungsraums gelegenen Waldes wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Hier kann mit weiteren Vorkommen von Zauneidechsen gerechnet werden. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), Anhang IV eine streng zu schützende Art. Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist sie streng geschützt, auf der Roten Liste BRD steht sie auf der Vorwarnliste.

## **5.5 Betroffenheitsabschätzung**

### Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die zu einer Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG führen können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der

besiedelten Habitats einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitats werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitats im Umfeld kompensiert werden können.

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet (ausschließlich eng begrenzte Wirkungen zu erwarten).

#### Baubedingte Wirkfaktoren (vorübergehend)

Baubedingte Wirkfaktoren sind hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, optische Störungen sowie Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Entfernung der Vegetation in Teilen des Baufeldes
- temporäre Inanspruchnahme von Boden
- erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen)
- infolge der Bautätigkeit
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten durch PV-Anlage v.a. durch die Aufständigung mit Solarmodulen auf. Folgender Wirkfaktor ist zu betrachten:

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft, wiederkehrend)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PVA sowie durch Unterhaltung/Pflege der Flächen unter und zwischen den Modulen (Mahd). Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1 – 2 mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Lichtreflexionen, Spiegelungen ausgehend von Modulen im Betrieb
- Mögliche Störungen durch Unterhaltung/Pflege der Grünlandflächen (Zeitpunkt, Häufigkeit der Mahd)
- Verkehrsnutzung zur Wartung der Anlagen
- optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Wartung, Grünflächenpflege).

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

**Tab.: Artenschutzrelevante Wirkfaktoren**

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	(X)
Lärmimmissionen	X	-	(X)
Lichtimmissionen	X	-	(X)
Erschütterungen	X	-	(X)

(X) = Beeinträchtigungen treten nur temporär und räumlich begrenzt auf und erreichen nicht die Schwelle der Erheblichkeit

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG bewirken können.

Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen betreffen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können.

Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

**Tab.: Relevante Wirkfaktoren**

Wirkfaktoren	mögliche Beeinträchtigungen
<b>Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>	
temporäre Schallimmissionen durch den Baubetrieb (akustische Reize) i.V.m. temporären Erschütterungen/Vibrationen durch Anlage von Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und- verkehr	temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, temporäre Verlärmung von Habitaten, Störung in Brutzeiten und damit temporärer Funktionsverlust (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
Bewegung/optische Reizauslöser (auch mit Licht) durch Fahrzeugbewegungen bzw. durch ungerichtete Bewegungen von Menschen	Störung, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)
temporäre, stoffliche Einwirkungen (Immission von Staub und Luftschadstoffen durch den Baubetrieb)	Standortveränderungen und damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Kollision durch/mit Baumaschinen	Verletzung/Tötung von Arten durch Kollision (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
<b>anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>	
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
<b>betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>	
Pflege- und Wartungsarbeiten	Verletzung/Tötung von bodenbrütenden Vögeln, Amphibien und Reptilien durch Maschinen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Alle Arten, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, erfordern keine artenschutzrechtliche Prüfung. Im Rahmen der Betroffenheitsabschätzung werden daher auf der Grundlage der bereits vorliegenden Daten und der Bestandserfassung sowie der erwarteten Wirkungen des Vorhabens die artenschutzrelevanten Arten ausgeschlossen, die im Plangebiet bzw. an dessen Grenze zwar vorkommen, für die aber keine Beeinträchtigungen bzw. keine Verletzungen von Verbotstatbeständen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der PV-Anlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 5.5 formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt.

#### Artspezifische Betroffenheit

##### Vögel

##### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten führen. Bei einem Abschieben der Vegetationsdecke innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen die Tötung von der bodenbrütenden Feldlerche, bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen, nicht auszuschließen.

Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung im Sinne des Gesetzes vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt hier auch keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Betriebsbedingt unterliegt die im Bereich der PV-Anlage zu entwickelnde Frischwiese einer ein- bis zweischürigen Mahd pro Jahr, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden kann.

Es sind keine Eingriffe in die sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes liegenden Gehölzbestände vorgesehen und somit keine vorhabenbezogenen Auswirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auf die gehölzbrütenden Brutvogelarten zu erwarten.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Bei Vögeln überdeckt der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige art- und individueneigene akustische Signale, die beispielsweise bei Brutvögeln der Partnerfindung, Revierverteidigung u. ä. dienen. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Niststätten haben.

Bei dem vorhabenspezifischen Lärm sowie optischen Reizen handelt es sich vorwiegend um bauzeitlich und räumlich begrenzten Baustellenbetrieb in einem mit Vorbelastungen behafteten Raum, verursacht von der intensiv genutzten Ackernutzung. Die mit Unterbrechungen stattfindenden Einwirkungen durch den Baustellenverkehr, Kipp- und Ladevorgängen sowie dem Einrammen der Gestellstützen für die Aufständigung der Solarmodule und die geplante Wechseltrichter- bzw. Trafo-/Übergabestation sind zwar als wesentliche Störfaktoren zu werten, dennoch kann ein akustischer Austausch bei der Mehrzahl der zu erwartenden Vogelarten während der Lärmpausen als möglich erachtet werden.

Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlandes muss dieses zwischen und randlich der Solarmodule jährlich gemäht oder beweidet werden. Sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche Störung für die Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die PV-Anlage besetzen, sowie für die in den Randbereichen gehölzbrütenden Vogelarten nicht ausgeschlossen werden.

Es ist nicht auszuschließen, dass potenziell vorkommende Rastvögel durch den Bau der PV-Anlage das Plangebiet zukünftig meiden werden und in diesem Sinne von einer Störung auszugehen ist. Diese wird aber aufgrund der vermeintlich zu vernachlässigenden Bedeutung des Plangebiets als Rastflächen als unerheblich betrachtet, da die zu erwartenden Rastvögel in störungsärmere Bereiche ausweichen können.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten mit sich bringen. Besonders davon betroffen ist u.a. die im Untersuchungsraum vorkommende Feldlerche. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit mögliche Gelege von einer Zerstörung betroffen. Da die Feldlerche nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode einen neuen Nistplatz aufsucht, führt die Zerstörung eines oder mehrerer verlassener Einzelnester außerhalb der Brutzeit nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte (MLUL 2018). Das restliche nachgewiesene avifaunistische Spektrum ist nicht durch die Baufeldfreimachung betroffen, da diese überwiegend in Bäumen, Gebüschern oder im Bereich des Kleingewässers brüten. Gehölzrodungen werden durch das Bauvorhaben nicht ausgelöst, das Kleingewässer bleibt erhalten.

Den bodenbrütenden Vogelarten steht das Plangebiet nach Beendigung der Baumaßnahmen durch die Neuanlage von Extensivgrünland weiterhin als Lebensraum bzw. für die Anlage von Fortpflanzungsstätten zur Verfügung. Darüber hinaus finden sich gleichwertige Biotope in ausreichendem Umfang in unmittelbarer Umgebung. Untersuchungen zeigen, dass Vogelarten wie z.B. die Feldlerche die Zwischen- und Randbereiche von PV-Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und

Brutgebiet nutzen können (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Ein anlagebezogener Fortpflanzungs- oder Ruhestättenverlust für Brutvögel des Offenlandes kann ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt unterliegt die geplante Frischwiese einer ein- bis zweischürigen Mahd oder Beweidung pro Jahr, so dass eine betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Bodenbrütern ohne genaue Festlegung der Mahdzeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Für Rastvögel hat das Plangebiet als Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Relevanz, sodass hier von der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht ausgegangen wird.

Tab.: Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

Artengruppe	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
bodenbrütende Vogelarten	x	x	x
gehölzbrütende Vogelarten	-	x	-
Rastvögel	-	-	-

### Amphibien

#### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Die geplanten Baumaßnahmen finden ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen statt. Im weiteren Untersuchungsraum liegt ein 50 m entferntes Kleingewässer, in dem Vorkommen von Teichfrosch und Rotbauchunke nachgewiesen wurden. Vereinzelt Wanderungen zu Sommer- oder Winterquartieren über die Flächen der geplanten PV-Anlage und deren Zuwegungen und damit verbundene baubedingte Verletzungen oder Tötungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Amphibien können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da für den Bau der PV-Anlage nicht in das temporäre Kleingewässer eingegriffen wird. Außerdem ist die PV-Anlage nach ihrer Errichtung auch weiterhin für wandernde Amphibien durchgängig und es kommt zu keiner Barrierewirkung zwischen Landlebensraum und Laichhabitat. Es kann dabei sogar davon ausgegangen werden, dass sich das Tötungsrisiko durch den Entfall der regelmäßigen intensiven Bewirtschaftung im Bereich der PV- Anlage für Amphibien reduziert und hier ein Trittsteinlebensraum zwischen Laichgewässer und Land- bzw. Winterlebensräumen entsteht.

Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Amphibien können ebenfalls ausgeschlossen werden, da bei der Durchführung der Mahd keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos im Vergleich zur aktuellen landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung ausgelöst wird, sondern eher eine Reduzierung des jetzigen Tötungsrisikos.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Eine erhebliche Störung der Amphibien, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt, kann vom Vorhaben nicht abgeleitet werden, da in das zur Reproduktion benötigte Kleingewässer nicht eingegriffen wird.

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen, sind für Amphibien nicht relevant.

Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf ggf. wandernde oder sich in Winterruhe befindende Amphibien im Untersuchungsraum aus. Mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu rechnen. Die Entfernung des Eingriffsbereichs zu dem Reproduktionsgewässer, geeigneten Landlebensräumen und Einzelindividuen ist ausreichend groß und die Tiere sind durch die bestehenden landwirtschaftlichen Vorbelastungen an diverse Erschütterungen gewöhnt. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die relevanten Amphibienarten Rotbauchunke und Teichfrosch nutzen die angrenzenden Waldflächen als Sommer- und Winterquartier (Tierbaue, Erd- und Gesteinsspalten, Steine, Holzstapel, Wurzelbereich von Bäumen), die vom Vorhaben weder bau- noch anlagebedingt in Anspruch genommen werden. Auch die Fortpflanzungsstätten sind von einer Beschädigung oder Zerstörung durch das Vorhaben ausgeschlossen, da sich keine Reproduktionsgewässer innerhalb des Plangebietes befinden und das vorhandene Kleingewässer erhalten bleibt.

In Hinblick auf die dauerhaften anlagenbezogenen Auswirkungen des Vorhabens ist kein Fortpflanzungs- oder Ruhestättenverlust für Amphibien zu erwarten.

**Tab. Betroffenheit der Amphibien im UG**

Artengruppe		Verbotstatbestände gemäß		
		§ 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Amphibien	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	x	-	-
	Teichfrosch ( <i>Pelophylax esc.</i> )	x	-	-

Reptilien

44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG -Verletzung oder Tötung von Tieren

Aufgrund der strukturellen Ausstattung der an das Plangebiet angrenzenden Waldränder wurden Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen. Es kann je nach Zeitraum baubedingt zu Verletzungen oder Tötungen von Tieren durch die geplanten Bautätigkeiten kommen, sollten diese vom Waldrand aus temporär Richtung Plangebiet wechseln.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Störungen auf Ebene der lokalen Population können baubedingt möglicherweise auftreten. Diese sind jedoch temporär und räumlich begrenzt. Außerdem finden keine direkten Baumaßnahmen im Bereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen statt. Eine erhebliche Störung kann somit ausgeschlossen werden.

Durch betriebsbedingte Pflege- und Wartungsarbeiten kann es zu Störungen von Zauneidechsen kommen, welche die PV-Anlage möglicherweise in den randlichen Gebieten wiederbesiedeln. Jedoch

sind diese Störungen temporär und treten nur selten auf. Somit ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse (entlang der nördlich und östlich angrenzenden Waldränder) werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Die PV-Anlage wird so angelegt, dass keine Beschattung der vermuteten Lebensstätten der Zauneidechse erfolgt.

**Tab. Betroffenheit der Reptilien im Untersuchungsraum**

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	x	-	-

**5.6 Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung**

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Maßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass auch individuenbezogen keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen:

Bauzeitenregelung

**V 1:** Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von Amphibien und bodenbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, das bedeutet zwischen dem 31. August und 01. März, vorzusehen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme **V 2** umzusetzen.

Ökologische Baubegleitung (öBB)

**V 2:** Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 31. August und 01. März (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren. Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von bodenbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen UNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

Einhalten eines Abstandes von mindestens 10 m zum Waldrand

**V 3:** Der Bau der PV-Anlage beeinträchtigt das Vorkommen der Zauneidechse nicht, wenn ausschließlich die derzeit als Intensivacker genutzten Bereiche bebaut werden und ein Abstand der Baugrenze zu den potenziellen Zauneidechsenhabitaten in den Waldrandbereichen von 10 m eingehalten wird. Entlang des Baugebietes ist ein ortsfester Zaun zu stellen, in dem eine für Zauneidechsen nicht überwindbare Barriere integriert ist.

### Errichtung eines Amphibienzaunes während der gesamten Bauzeit

**V 4:** Der Zaun vor jeglichen Bauvorbereitungen im Einzugsbereich des temporären Kleingewässers (= Laichgewässer) derart gestellt, dass den wandernden Amphibien zwischen den Winter- und Sommerlebensräumen sowie dem Laichgewässer eine Querung des Plangebietes verwehrt wird und die Amphibien mit Hilfe eines Zauns um die Planfläche herumgeleitet werden.

**V 5:** Stellen eines ortsfesten Zauns i. V. m. einem für Eidechsen nicht unterquerbaren bzw. überwindbaren Teil bis zu 50 cm Höhe.

## **5.7 Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Nachfolgend wird das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs.

§ 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der PV-Anlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4 formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt.

### Vögel

#### Brutvögel der Offenlandschaften

Als Vertreter Brutvögel der Offenlandschaften ist im Untersuchungsraum die Feldlerche mit 15 Brutpaaren nachgewiesen. Es handelt sich um eine europäische Vogelart, die nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt ist. Der allgemeine Erhaltungszustand der Art wird als günstig eingestuft. Die Brutbestandssituation in Brandenburg wird auf 2000 – 3500 Reviere eingeschätzt (Stand 2016).

Für die Art besteht ein Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme **V 1** finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen /-maschinen mit i.d.R. bis zu 40 km/h rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist dann nicht zu erwarten.

Abweichungen von **V1** sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (**V2**). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter/geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet (öBB), sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann.

Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Bodenbrütern im Offenland können unter Einhaltung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PV-Anlage sind Vorkommen der Bodenbrüter nicht auszuschließen. Durch die Pflegemaßnahme **P1** wird daher eine Mahd frühestens nach Abschluss der

Hauptbrutzeit (ab 1.8.) festgelegt. Wird ein vorgezogener Mahdtermin aus gewichtigen Gründen nötig (z.B. Brandschutz an den Modulen), muss sichergestellt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Betriebsbedingte erhebliche Störungen bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.

Der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht erfüllt. Auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist auszuschließen, ebenso der Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2. Das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 zielt auf eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ab. Dieses kann bei Beachtung der Maßnahmen **V1** und **V2** ausgeschlossen werden. Da die Feldlerchen in jedem Jahr neue Nester anlegen, besteht auch kein Schutzbedürfnis der verlassenen Brutstätten. Im Fazit sind bei der Ausführung des Vorhabens keine weiteren Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (CEF- Maßnahmen) erforderlich.

#### Brutvögel der Gehölzbestände

Als wertgebende Arten sind außerhalb des Untersuchungsraums Brutnachweise von Baumpieper, Bluthänfling, Heidelerche, Kiebitz, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Waldwasserläufer, Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan erbracht worden.

Alle Brutplätze befinden sich außerhalb des Untersuchungsraums. Für die Zufahrten zum Plangebiet gelten folgende Vorgaben:

- Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme **V1** finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen /-maschinen mit i.d.R. bis zu 40 km/h rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist dann nicht zu erwarten.
- Abweichungen von **V1** sind nur mit vorheriger artenschutzrechtlicher Flächenfreigabe möglich (**V2**). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter/geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet (öBB), sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann.

Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Bodenbrütern im Offenland können unter Einhaltung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt nicht, da der Bestand von der Realisierung des Vorhabens nicht betroffen ist.

Als Fazit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. Nr. 1 bis 3 für die Artengruppe Vögel als nicht erfüllt zu betrachten

#### Artengruppe Amphibien

Als einzige Amphibienarten wurden der Teichfrosch und die Rotbauchunke nachgewiesen. Das Laichgewässer befindet sich in Form eines temporären Kleingewässers südwestlich des Plangebietes. Als artspezifische Vermeidungsmaßnahmen ist die Maßnahmen V 1, V 3 und V 4 vorgesehen.

Während der Bauarbeiten kann es zu Tötungen von Individuen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) während der Wanderungsbewegungen zwischen den Laichgewässern und Landhabitaten kommen. Die Vermeidungsmaßnahmen V 1 Bauzeitenregelung und V 2 Flächenfreigabe durch öBB vor Baubeginn für Amphibien sowie V 3 die Errichtung eines Amphibienschutzzaunes sichern jedoch dahingehend ab, dass es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos und dem Eintreten des Verbotstatbestandes kommt.

Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlage (punktueller Aufbau der Module; lediglich während der Bauzeit von Relevanz) werden im Vergleich zu der derzeitigen Nutzung der Fläche durch die Landwirtschaft (Bodenbearbeitung, Einsatz von schweren Maschinen) dagegen nicht zu einer anlagen- und betriebsbedingten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Rotbauchunke oder Teichfrosch führen, zumal die vorgesehene Bauzeitregelung das Risiko durch eine erwarteten Baubeginn außerhalb der Hauptwanderungszeiten weiter reduziert.

Zu betrachten ist weiterhin der Störungsverbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Erhebliche Störungen der Rotbauchunke und des Teichfroschs durch bauzeitlich bedingte Wirkfaktoren wie Bodeneingriffe, Erschütterungen und Vibrationen können durch die Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 2 (Flächenfreigabe) minimiert werden. Die Maßnahme V 3 Amphibienschutzzaun sichert dahingehend ab, dass vor jeglichen Baumaßnahmen zur Vermeidung des Einwanderns der Tiere ins Plangebiet ein Schutzzaun errichtet wird. Die Populationen der betroffenen Arten werden dadurch nicht erheblich gestört und die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zu prüfen ist abschließend Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Es betrifft die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätten kann ausgeschlossen werden, da in das Laichgewässer, das sich außerhalb des Geltungsbereiches befindet, nicht eingegriffen wird. Da das Plangebiet zwar als Winterquartier und somit als Ruhestätte fungieren kann, aber nicht zwingend in jedem Jahr an denselben Stellen aufgesucht wird, ist aktuell eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Ruhestätten auszuschließen.

Als Fazit ist festzustellen, dass bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht eintreten, so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

#### Artengruppe Reptilien

Einzige nachgewiesene Art ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), streng geschützt nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und streng geschützt nach dem BNatSchG. Die Rote Liste weist die Zauneidechse in der Vorwarnstufe aus, die Rote Liste Brandenburg in Stufe 3 (gefährdet).

Die sehr wärmebedürftige Zauneidechse bevorzugt als Lebensraum offene oder halboffene Trockenbiotope, die sonnenexponiert sind. Dazu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen, Bahntrassen und Brachflächen. Die Größe individueller Reviere in Optimallebensräumen wird mit 100 – 270 m<sup>2</sup> angegeben. Als eierlegende Art benötigt die Zauneidechse besondere Eiablageplätze, welche die notwendige Wärme und Feuchtigkeit aufweisen, um die Eier zu zeitigen. Die Individuen sind sehr ortstreu. Sie bewohnen kleine Territorien, in denen die Unterschlupf-, Sonnen- und Eiablageplätze liegen. In der inaktiven Phase werden Winterquartiere aufgesucht. Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten,

vermoderten Baumstubben, Erdbauten anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden. Der Beginn der aktiven Phase richtet sich nach der Witterung und der Nahrungsverfügbarkeit. I.d.R. beginnt die aktive Phase Anfang April und endet für die Männchen nach der Paarung und der Erneuerung der Fettreserven. Für die Weibchen endet sie später, d.h. nach der Eiablage und entsprechendem Anlegen von Fettreserven. Aufgrund der geringen Größe der Zauneidechsenhabitate, der hohen Ortstreue, sowie des geringen Aktionsraumes stellen selbst kleinflächige Lebensraumverluste einen hohen Gefährdungsfaktor dar. Die zunehmende Zerschneidung der Zauneidechsenlebensräume führt mehr und mehr zu Inselbiotopen und letztlich zu einem fehlenden Genaustausch zwischen den Populationen (SCHNEEWEISS et al. 2014). Als langfristiger Trend des Erhaltungszustands wird von einem Rückgang der Art in Brandenburg ausgegangen.

Hinsichtlich der Vorkommen vor Ort wurden Exemplare der Eidechse auf den offenen, besonnten Flächen an den Felddrainen und den nördlich und östlich anschließenden Waldrändern nachgewiesen. Das Vorkommen weiterer Exemplare wird nicht ausgeschlossen.

Zur Vermeidung der Tötung bzw. der Störung werden die Maßnahmen V 1 – V 3 sowie V 5 vorgesehen. Die potenziellen Habitate der Zauneidechse (entlang des Waldrandes) werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Eine (erhebliche) Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.

Als Fazit ist festzuhalten, dass unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht eintreten; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist nicht zu befürchten.

#### Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

In der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht eintreten.

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.

## **6. Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Für die Prognose der Auswirkungen bei Durchführung der Planung wurden die Bauformen und maximal zulässigen Nutzungsmaße zugrunde gelegt, die sich aus den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergeben, und der Bestandssituation im Plangebiet (bisher ohne B-Plan) gegenübergestellt.

Alle Erfassungen leiden unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren. Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden. Prognoseunsicherheiten lassen sich nicht vollständig vermeiden.

Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB liegen nicht vor.

## 6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

### Monitoring

Ein Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

### Bauüberwachung

Durch die Bauüberwachung ist während der Bauphase die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Bei unvorhergesehenen Ereignissen (z.B. Auffinden von Altlasten, archäologischen Denkmälern etc.) ist die jeweils zuständige Behörde heranzuziehen und gemeinsam die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

## 7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Energiekontor AG plant auf einer 46,2 ha großen Fläche in der Gemeinde Tauche die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (einschl. Nebenanlagen). Dazu soll ein intensiv genutzter Ackerstandort als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden.

Das Plangebiet zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PVA Tauche-Ranzig“ stellt sich außerhalb von Schutzgebieten als intensiv genutzte Agrarlandschaft dar. Die Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde im vorgesehenen Geltungsbereich als flächendeckend gering eingeschätzt. Wertgebendere Strukturen finden sich vereinzelt lediglich in den umliegenden Flächen.

Somit sind ca. 0,62 ha als Versiegelung durch die Aufständerung der Module anzurechnen. Zusätzliche Versiegelungen erfolgen u.a. durch Betriebs- und Transformatorgebäude, für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen) sowie Wege und Zufahrten.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind wesentliche Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes nicht zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PV-Anlage auszugehen. Auf den begrünten Modulzwischenflächen bleibt die Kaltluftproduktion erhalten. Auf das Schutzgut Mensch hat das Vorhaben durch die geplante Pflanzung von Hecken ebenfalls keine negativen Auswirkungen.

Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in eine Frischwiese ohne Überständerung mit Solarmodulen sowie die Neuschaffung einer Hecke im südöstlichen und südwestlichen Planbereich stellt langfristig gesehen eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar.

Die flächig aufgestellten Solarmodule werden das aktuelle Landschaftsbild nicht deutlich verändern, sondern lediglich strukturieren. Durch die als Gestaltungsmaßnahme geplante Hecke wird darüber hinaus eine Sichtsperrung in Richtung des südlich gelegenen Ortsteils Ranzig erwirkt, da sich die nächste Wohnbebauung unmittelbar südlich angrenzend befindet. Somit kommt es aufgrund der optischen Einbindung der Anlage in die Umgebung zu keiner weiträumig wahrnehmbaren nachhaltigen Landschaftsbildveränderung.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Vorentwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (insbesondere in Bezug auf bodenbrütende Vogelarten) erfüllt werden.

Im Ergebnis wird mit der Schaffung von extensivem Grünland und dessen dauerhafter Pflege ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung der Flora und Fauna auf einem bisher artenarmen, intensiv genutzten Acker erreicht.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiterhin intensiv durch die landwirtschaftliche Produktion genutzt.

## **8. Quellenverzeichnis**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9], S.11)

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen

MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (2019): Verwendung gebietsheimischer Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur

MLUK – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT- UND KLIMASCHUTZ: Erlass zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes – Gebieteigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg vom 15. Juli 2024

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018): Anlage 4 zum Windkrafterlass (des MUGV 2011). Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, hier: 4. Änderung der Übersicht „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011 (Niststättenerlass). Stand: 02.10.2018

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE -, April 2009

BLDAM – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2019): BLDAM-Geoportal, im Internet unter: <https://bldam-brandenburg.de/denkmalinformationen/geoportal-denkmaldatenbank/geoportal/>, letzter Abruf am 02.09.2021

DIN 18920: „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, 2002-07

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz

und Reaktorsicherheit, erstellt durch Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen, Stand 27. November 2007

BÜRO KNOBLICH, Fachgutachter Rolf Nissing: Erfassung von Amphibien für den Bebauungsplan „PVA Tauche-Ranzig“, Bernau bei Berlin, Oktober 2022

BÜRO KNOBLICH, Fachgutachter Rolf Nissing: Brutvogelkartierung 2022 für den Bebauungsplan „PVA Tauche-Ranzig“, Bernau bei Berlin, Oktober 2022

BÜRO KNOBLICH: Umweltbericht mit integriertem Artenschutzbeitrag zum Vorentwurf, Bernau bei Berlin, Februar 2024

FLUGMANN-JANOTTA-PARTNER: Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, 2018

SCHNEEWEISS, N. et. al.: Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Inhalte und Ergebnisse eines Workshops am 30.1.2013 in Potsdam, veröffentlicht in „NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 23 (1) 2014“

WeatherOnline (2021): Klima – Jahresanalyse (Januar 1947 – August 2021). Im Internet unter: <https://www.weatheronline.de/weather/maps/city?LANG=de&WMO=10393&PAG=0&CONT=dldl&UP=0&R=0&LEVEL=162&REGION=0001&LAND=BRA&MOD=tab&ART=TMX&NOREGION=0>