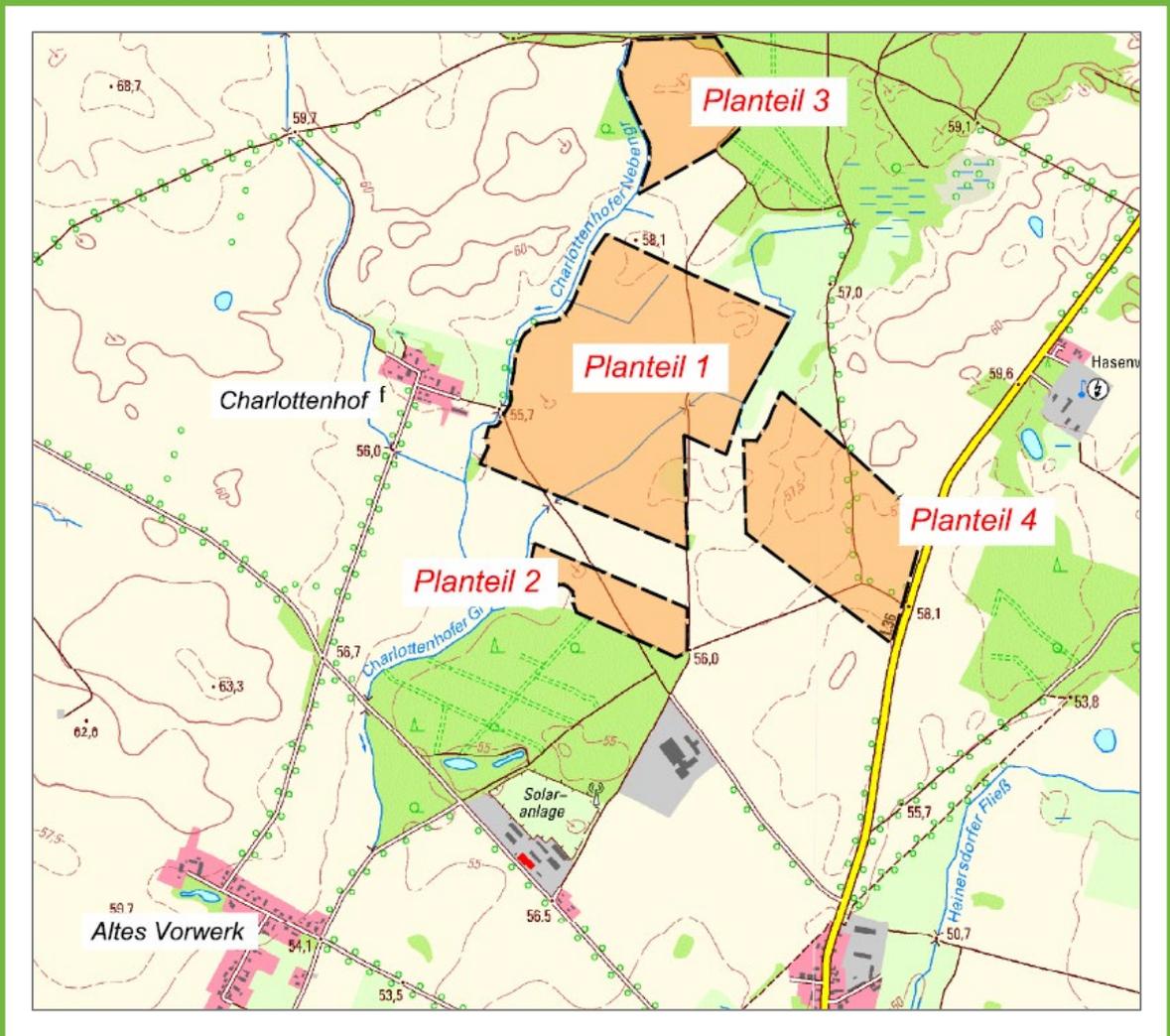


# Bebauungsplan „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“



Begründung  
Satzung, März 2023

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG</b> .....	2
1.1 Räumlicher Geltungsbereich .....	2
1.2 Planungsgrundlagen .....	4
<b>2. PLANUNGSBINDUNGEN</b> .....	5
2.1 Rechtsgrundlagen .....	5
<b>3. AUSGANGSSITUATION</b> .....	6
3.1 Charakter des Plangebietes.....	6
3.2 übergeordnete Planungen .....	6
<b>4. PLANINHALT UND PLANUNGSZIELE</b> .....	13
4.1 Städtebauliches Konzept .....	13
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung .....	13
4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	19
4.4 Örtliche Bauvorschriften .....	20
4.5 verkehrliche Erschließung .....	20
<b>5. AUSWIRKUNG DER PLANUNG</b> .....	23
5.1 Umweltprüfung.....	23
5.2 Immissionsschutz.....	24
<b>6. WIRTSCHAFTLICHE INFRASTRUKTUR</b> .....	27
6.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung .....	27
6.2 Gewässer.....	27
6.3 Telekommunikation .....	27
6.4 Abfallrecht .....	28
6.5 Brandschutz.....	30
<b>7. DENKMALSCHUTZ</b> .....	32
7.1 Baudenkmale .....	32
7.2 Bodendenkmale.....	32
<b>8. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG</b> .....	33
8.1 Eingriffsdefinition .....	33
8.2 Grobkonzept der Eingriffskompensation.....	35
<b>9. KOMPENSATIONSPLANUNG</b> .....	38
9.1 Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme .....	38
9.2 Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag .....	41
9.3 Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch .....	42
9.4 Kompensation des Konfliktes Minderung Erlebniswert/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes .....	43
<b>10. ZUSAMMENFASSUNG DER KOMPENSATIONSPLANUNG</b> .....	43
<b>11. UMWELTBERICHT</b> als gesonderter Teil der Begründung	

## 1. Anlass und Ziel der Planung

Die *SUNfarming GmbH* (nachfolgend Investor) hat bei der Gemeinde Steinhöfel die Aufstellung von Bebauungsplänen für den Klimapark Steinhöfel beantragt. Die mit den Bauleitplanverfahren angestrebten Investitionsabsichten verfolgen das Ziel, gemeindeübergreifend großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf benachteiligten Ackerflächen als richtungsweisendes Pilotprojekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Klimapark Steinhöfel die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird und zusätzlich der Anbau von Heilkräutern, Bioprodukten und AGRISOLAR Kulturanbau erfolgt sowie nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks weiterhin eine klassische landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

Insbesondere die betreffenden Landwirtschaftsbetriebe haben ein starkes Interesse an der Umsetzung der beabsichtigten Investitionen, denn die in die Geltungsbereiche eingeschlossenen Sandböden sind durch geringe Bodenwertzahlen und ein unterdurchschnittliches Wasser- und Nährstoffspeichervermögen gekennzeichnet.

Angesichts der zurück liegenden Ernteausfälle in den letzten drei Jahren kann die befristete Zwischennutzung durch großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf dazu geeigneten leichten Böden einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften leisten. Auch zukünftig werden sich klimatische Extreme vermehrt auf die Produktivität dieser Flächen auswirken. Aus Sicht der Gemeinde Steinhöfel ist es also sinnvoll, dass minderwertige Teilflächen befristet aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegliedert werden, um durch die damit generierten Pächterlöse eine gute wirtschaftlich Basis für eine fachgerechte Landwirtschaft auf dazu besser geeigneten Flächen des Gemeindegebietes abzusichern.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Flächen trotz oder gerade wegen der geplanten Zwischennutzung für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln, denn mit dieser Zwischennutzung werden die für die Intensivlandwirtschaft typischen Nutzungserscheinungen, wie Düngung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung wesentlich reduziert und nur in den Bereichen zwischen den Modulen und bei AGRI-PV auch unter den Modulen durchgeführt.

Aus diesen oben angeführten Gründen stimmte die Gemeinde Steinhöfel dem Antrag des Investors zu und beschloss am 25.11.2020 unter anderem die Aufstellung des Bebauungsplans „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“.

Der Investor verpflichtete sich im Rahmen einer vorliegenden Kostenübernahmeerklärung bereits zur Übernahme sämtlicher Planungskosten sowie zur Vorlage und Abstimmung eines Städtebaulichen Vertrages mit der Gemeinde gemäß § 11 BauGB. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde damit nicht zu erwarten.

*höchststrangiges öffentliches Interesse an Erneuerbare Energien und Klimaschutz im Sinne des § 2 EEG 2023 als Planungsanlass*

Die durch Gemeinde und Vorhabenträger formulierten Planungsziele haben in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung im Sinne des Planerfordernisses gemäß § 1 Abs. 3 BauGB:

Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 des § 2 EEG 2023 der Bestimmung das Interesse [...] als „Überragendes“ und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt.

Zum anderen bestimmt Satz 2 der Norm, dass aktuell - da allgemeinkundig das Ziel einer nahezu treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet bei weitem noch nicht erreicht ist - die erneuerbaren Energien in Schutzgüterabwägungen Vorrang haben sollen (Soll-Bestimmung). weil die Definition der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss (vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung „-Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, BT-Drs. 20/1630, S.159).

Es liegt auf der Hand, dass das gesetzgeberische Anliegen, „Sofortmaßnahmen“ für einen „beschleunigten“ Ausbau der erneuerbaren Energien nur dann greifen kann, wenn die Regelungen des § 2 EEG auch auf der kommunalen Planungsebene zum Tragen kommen.

Jede abweichende Auslegung würde nach Einschätzung der Gemeinde dem gesetzgeberischen Anliegen deutlich widersprechen.

Folgerichtig sieht die Gemeinde Steinhöfel das in Rede stehende Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans als auf den weiteren Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien gerichtete Maßnahme zum Schutz des Klimas, zu dem der Staat nach dem Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verpflichtet ist (vergleiche hierzu: BverfG, Beschluss vom 23. März 2022 – 1 BVR 1187/17 -, NVwZ 2022, 861 -, zitiert nach juris Rn.104).

## 1.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von rund 95 ha. Er umfasst in der Gemarkung Steinhöfel, Flur 6 die Flurstücke 234, 235 (tlw.), 292 (tlw.), 48 (tlw.), 50 (tlw.), 223, 224, 225, 227 (tlw.), 228, 229 (tlw.), 230 und 303 (tlw.) als Planteil 1, die Flurstücke 48 (tlw.) 226 (tlw.), 297 (tlw.), 299 (tlw.), 300, 301, 303 (tlw.) und 304 (tlw.) als Planteil 2 in der Flur 4 das Flurstück 22 als Planteil 3 sowie in der Flur 6 die Flurstücke 48 (tlw.), 92 (tlw.), 93 (tlw.), 100 (tlw.), 320 (tlw.), 321 (tlw.) und 322 als Planteil 4.

## 1.2 Planungsgrundlagen

Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg vom Okt. 2020

Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016

Objektplanung der SUNfarming GmbH, August 2022

## 2. Planungsbindungen

### 2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 09. Februar 2021 (GVBl. I Nr. 5)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr.28])
- **Hauptsatzung der Gemeinde Steinhöfel** in der aktuellen Fassung

### 3. Ausgangssituation

#### 3.1 Charakter des Plangebietes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die festgesetzten fünf Planteile befinden sich rund 900 m nördlich der Ortslage Steinhöfel und werden westlich durch den Charlottenhofer Nebengraben begrenzt.

Die Erschließung erfolgt ausgehend von der östlich verlaufenden Landesstraße L 36 über kommunale Wirtschaftswege. Mit einer Gesamtfläche von 87,2 ha werden hier vorwiegend intensiv genutzte Ackerschläge mit einem mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen mit zwischen 19 bis 36 Bodenpunkten überplant.

Das anstehende Gelände steigt von Süden nach Norden stetig von Höhen um 55 m NHN auf bis zu 59 m NHN an. Das Relief ist als eben zu bewerten. Strukturgebende Gehölze, wie Baumreihen oder Gehölzgruppen fehlen fast vollständig. Zwei Kleingewässer mit einem hohen Eutrophierungsgrad verteilen sich auf die Planteile 1 und 2. Nationale und europäische Schutzgebiete sind auf Grund des großen Abstandes nicht betroffen.



**Abbildung 1:** Drohnenbefliegung des Planungsraumes, Oekoplan Halle

### 3.2 übergeordnete Planungen

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Steinhöfel ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrags vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)
- Verordnung über den **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. LI/19, [Nr. 35])
- **Sachlicher Teilregionalplan** „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ der **Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree** (RPI-RS/GSP), in Kraft getreten mit Bekanntmachung der Genehmigung (im ABl. Nr. 42 vom 27.10.2021, S. 812)

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr. 6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der geplanten Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Die in den raumordnerischen Grundsätzen formulierten Standortprioritäten werden mit dem gewählten Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig erfüllt.

Gemäß dem LEPro 2007 § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse).

„Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei. Zur Stabilisierung der wirtschaftlichen Entwicklung und Vermeidung weiterer Abwanderung sollen die ländlichen Räume zu einem wissensbasierten Wirtschaftsraum weiterentwickelt werden.“ (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Die wesentlichen Wertschöpfungspotenziale der ländlichen Räume sollen zukunftsweisend durch „technologische Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie [...] erschlossen und weiterentwickelt werden“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Gemäß dem LEP HR wird hinsichtlich der Klimaschutzziele den erneuerbaren Energiearten (Windenergie, Biomasse, Solarenergie) eine besondere energiesichernde Bedeutung zugesprochen.

Laut des Grundsatzes 8.1 des LEP HR sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Darüber hinaus erfolgte durch die Regionalplanung bisher keine Festlegung von Vorbehaltsgebieten für den Ausbau von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen, um die Entwicklung von Anlagen zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie raumordnerisch zu steuern.

Insofern ist davon auszugehen, dass die jeweilige Gemeinde im Rahmen Ihrer Planungshoheit für die Steuerung des Ausbaus von Freiflächen-Photovoltaikanlagen insbesondere in Kombination mit Energiespeichern und dezentralem Energiemanagement eigene Kriterien festlegen kann.

Vorliegend soll die Inanspruchnahme geeigneter Flächen an die Begrifflichkeit benachteiligter Gebiete nach der Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 betreffend das Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1) in der Fassung der Entscheidung der EU-Kommission 97/172/EG vom 10. Februar 1997 (ABl. (EG) Nr. L 72, S. 1) angelehnt werden. Der Begriff ist im EU-Landwirtschaftsrecht die Basis für »Zahlungen wegen naturbedingter Benachteiligungen in Berggebieten und in anderen benachteiligten Gebieten zur dauerhaften Nutzung landwirtschaftlicher Flächen und damit zur Erhaltung des ländlichen Lebensraums sowie zur Erhaltung und Förderung von nachhaltigen Bewirtschaftungsformen. Hierzu gehören Gebiete, in welchen die Aufgabe der Landnutzung droht und der ländliche Lebensraum erhalten werden muss.

Diese Gebiete haben folgende Nachteile:

- *schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen,*
- *als Folge geringer natürlicher Ertragfähigkeit deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse,*
- *eine geringe oder abnehmende Bevölkerungsdichte, wobei die Bevölkerung überwiegend auf die Landwirtschaft angewiesen ist.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> <https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/beitrag/2750>

Die mit der vorliegenden Planung gewählte Flächenkulisse erfüllt diese oben angeführten Kriterien vollumfänglich.

Mit Stellungnahme vom 03.02.2022 teilte die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg Referat GL 5 mit, dass derzeit kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennbar ist.

### **Belange der Landwirtschaft**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Mit Verweis auf die geplante Befristung des Vorhabens werden die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung der Gemeinde Steinhöfel beachtet.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

Um den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen, soll die Nutzung des Solarparks als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet werden.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Rammpfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich. Gleichzeitig ermöglicht diese Bauweise eine landwirtschaftliche Doppelnutzung der einbezogenen Ackerflächen.

Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Ackerflächen besser bewerten zu können, erfolgte eine Flächenanalyse unter Einbeziehung der amtlichen Ackerzahlen des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF).

Die Bodenzahlen für Acker verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima, Geländegestaltung unter anderen auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen.



Aus den Amtlichen Ackerzahlen und den jeweiligen Flächenanteilen innerhalb der Planteile lassen sich gewichtete Mittelwerte der Ackerzahlen ermitteln, die dann als weitere Bewertungsgrundlage des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens in die Planung einfließen.

Planteil 1				Planteil 2			
Ackerzahl	Fläche in m²	gewichteter %	Mittelwert	Ackerzahl	Fläche in m²	gewichteter %	Mittelwert
10	3.061	1%		21	31.446	45%	
14	152	0%		22	323	0%	
16	36.148	9%		23	34.443	50%	
17	26.555	7%		30	2.199	3%	
22	41.461	10%		36	152	0%	
23	2.297	1%		40	705	1%	
24	15.240	4%					
26	29.302	7%					
28	27.118	7%					
29	25.892	6%					
30	62.921	16%					
32	59.450	15%					
34	1.310	0%					
35	9.500	2%					
36	23.860	6%					
37	15.290	4%					
39	13.758	3%					
43	6.458	2%					
<b>Gesamt</b>	<b>399.773</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>		<b>69.268</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>



Nach vollständigem Rückbau des Solarparks soll die Rückumwandlung des befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen. Es findet also kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt.

Für den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb bzw. den entsprechenden Flächeneigentümer als Partner der oben beschriebenen Investitionsabsichten besteht für den Zeitraum der Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgrund der zu erwartenden Pachteinnahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Das Projekt trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung von landwirtschaftlichen Betrieben innerhalb des Gemeindegebietes für die nächsten 30 Jahre bei.

Sollten die Investitionen nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für die landwirtschaftliche Betriebsführung und für die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

### ***Flächennutzungsplan***

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist.

Die Gemeinde Steinhöfel verfügt für weite Teile des Gemeindegebietes über genehmigte und wirksame Flächennutzungspläne. Auch für den Ortsteil Steinhöfel liegt ein solcher Flächennutzungsplan vor. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die geplante Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „AGRI-PV“ lässt sich daraus nicht entwickeln.

Entsprechend wird auf das Verfahren zur Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans für den Ortsteil Steinhöfel verwiesen. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

## **4. Planinhalt und Planungsziele**

### **4.1 Städtebauliches Konzept**

Das städtebauliche Konzept ist auf den größtmöglichen Erhalt der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Fläche im Vernehmen mit der Erzeugung erneuerbarer Energien (hier solare Strahlungsenergie) als befristete Zwischennutzung ausgelegt.

Die Festsetzungssystematik beinhaltet also eine befristete Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf schwach oder mäßig ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen mit Ackerzahlen bis 40.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Darüber hinaus soll die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Doppelnutzung erhalten bleiben. Dazu werden insbesondere neue Aspekte der Agri-Photovoltaik einbezogen. Der Schwerpunkt dieser landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten liegt auf dem Anbau von Feldfrüchten, Gemüse oder Obst, auf dem Anbau von Gewürzen und Heilkräutern sowie auf einer extensiven Beweidung sowie der Schaffung von Bienenweiden.

Entsprechend hat die Gemeinde in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens zwei Kategorien für Agri-PV-Anlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nutzungskonzepte festgelegt.

Als grundsätzliche Vorgabe der Gemeinde ist also zu berücksichtigen, dass die für den Klimapark Steinhöfel einbezogenen Flächen durch eine AGRI-PV-Nutzung für eine landwirtschaftliche Tätigkeit bereitgestellt werden müssen.

Zielstellung der Gemeinde Steinhöfel ist, eine agrarische Doppelnutzung neben der Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie abzusichern. Vor dem Hintergrund, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen entsprechend § 1 Abs. 2 Satz 2 BauGB nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen, sollen in beide Kategorien die bisherige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche unter Berücksichtigung eines festgelegten Flächenverlusts erhalten bleiben. Für den Bereich AGRI-PV Kulturanbau beträgt der landwirtschaftlich nutzbare Flächenanteil mindestens 70 % der festgesetzten Sondergebietsfläche. Im Bereich AGRI-PV II soll der landwirtschaftlich nutzbare Flächenanteil von 45 % der festgesetzten Sondergebietsfläche nicht unterschritten werden.

### **zeitliche Befristung der Energieerzeugung**

Nach der geplanten Betriebsdauer des Solarparks von 30 Jahren soll eine vollständige Rückführung der Flächen in die intensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Dieser Befristungsansatz wird verfolgt, weil man davon ausgehen muss, dass in dieser Zeit neue Technologien zur Energieerzeugung entwickelt werden, die einen deutlich geringeren Flächenverbrauch erfordern.

### **sonstige städtebauliche Aspekte**

Besonders exponierte Hanglagen mit einer hervorgehobenen Bedeutung des Orts- und Landschaftsbildes werden bewusst nicht durch den Klimapark Steinhöfel in Anspruch genommen.

Darüber hinaus erfolgte der Flächenzuschnitt nach den städtebaulichen Maßstäben einer möglichst geringen Landschaftsbildbeeinträchtigung. Bestehende und geplante Eingrünungen sowie weitere sichtverstellende und sichtverschattende Landschaftselemente sollen die Wahrnehmbarkeit von baulichen Anlagen minimieren.

Zu Gehölzflächen, Gewässern und weiteren gesetzlich geschützten Biotopen ist eine ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens.

### **Städtebaulicher Vertrag**

Der Investor verpflichtet sich im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB zur Übernahme sämtlicher Planungskosten. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde Steinhöfel damit nicht vorhersehbar. Gemäß § 8 des Städtebaulichen Vertrages erkennt der Investor das gesamtgemeindliche Konzept der Gemeinde Steinhöfel für großflächige Freiflächen- Photovoltaikanlagen an und verpflichtet sich gleichzeitig im Rahmen des gesetzlich Zulässigen zur Umsetzung der Vorgaben im Rahmen der Planung, der Herstellung, dem Betrieb und dem Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

## 4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Gemeinde Steinhöfel hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Gemeindegebiet in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens zwei Kategorien für Agri-PV-Anlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nutzungskonzepte festgelegt.

Die Grünland- sowie Kultur-Bewirtschaftung muss nach den aktuellen Planungsvorgaben der Gemeinde Steinhöfel vom 15.09.2022 den Regeln einer extensiven und regenerativen Landwirtschaft folgen. Dies beinhaltet den Verzicht auf Gentechnik und Klärschlämmen sowie organischem Dünger (Gülle und Geflügelkot), der nicht aus Brandenburg stammt. Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sollen so weit wie möglich vermieden werden und nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.

Eine **Agri-PV-Anlage nach Kategorie I** ist gekennzeichnet durch eine Aufständigung mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,80 m bis 2,60 m und einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auch unterhalb der von den Modulen überstandenen Flächen. Dabei können die Solarmodule in unterschiedlichen Winkeln und Positionen angebracht werden und teilweise oder komplett die landwirtschaftlich nutzbare Fläche überdachen. Die landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche beschränkt sich auf die Fläche der Aufständigung und Bereiche, die im Zuge der landwirtschaftlichen Bearbeitung entsprechend dem landwirtschaftlichen Nutzungskonzept für eine herkömmliche Bearbeitung nicht zur Verfügung stehen.

Für den Klimapark Steinhöfel wird die Kategorie I in zwei grundsätzliche Nutzungsformen unterteilt:

### A) AGRI-PV Kulturanbau

- einjährige und überjährige Kulturen als Ackerkulturen, Gemüsekulturen, Wechselgrünland oder Ackerfutter
- Dauerkulturen und mehrjährige Kulturen als Obstbau, Beerenobstbau, Weinbau, Hopfen, Heilkräuter
- Extensive, nicht dauerhafte Tierhaltung zur Flächenpflege nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft erlaubt

### B) AGRI-PV Tierhaltung

- Dauergrünland mit Weidenutzung als Dauerweide, Portionsweide für Schafe und Geflügel

Agri-PV-Anlage nach Kategorie I sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl zwischen 31 und 40 Bodenpunkten zwingend zur Anwendung kommen.

Ein landwirtschaftlich nutzbarer Flächenanteil von 70 % der festgesetzten Sondergebietsfläche soll dabei nicht unterschritten werden.

**Agri-PV-Anlagen der Kategorie II** sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet.

Die Zulässigkeit beschränkt sich auf Dauergrünland, wie Weide- und Wiesenutzung durch Schafe, Ziegen, Hühner- und Entenhaltung, aber auch Bienenweiden und Trockenwiesen. Es ist extensive Tierhaltung nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft mit bis zu 2 Großvieheinheiten je Hektar erlaubt.

Ein landwirtschaftlich nutzbarer Flächenanteil von 40 % der festgesetzten Sondergebietsfläche soll dabei nicht unterschritten werden.

Agri-PV-Anlage nach Kategorie II sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl bis 30 Bodenpunkten zur Anwendung kommen.

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule überwiegend keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit Verweis auf die besondere wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft soll der hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa drei bis sechs Metern aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und überwiegend nach Süden ausgerichtet.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Vorliegend soll je nach Nutzungsgrad und dem individuell gestaltbaren Flächenanteil einer landwirtschaftlichen Doppelnutzung eine entsprechende Grundflächenzahl von maximal 0,60 zulässig sein. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wird durch den Investor eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modulreihen weitestgehend erhält.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf. Dabei wurden bereits Mindestabstände zu Gehölzen und Gewässern sowie Abstandsvorgaben zu öffentlichen Verkehrswegen eingehalten.

Für die Modulreihen ergeben sich in Abhängigkeit des jeweiligen landwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes unterschiedliche Höhenvorgaben der Höhe oberhalb des bestehenden Geländes. Als unterer Bezugspunkt dazu dient das anstehende Gelände in Metern über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN2016, zur besseren Übersichtlichkeit als Höhenlinien festgesetzt.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Gemeinde Steinhöfel.

*Folgende Festsetzungen wurden getroffen:*

1. Das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV Kulturanbau“ dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von hoch aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zwischen und unterhalb der Modulreihen durch Kulturanbau stattfindet. Darüber hinaus ist eine extensive, nicht dauerhafte Tierhaltung zur Flächenpflege und nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft zulässig. Der Anteil der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes darf 70 % nicht unterschreiten. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB nach Eintreten der Rechtskraft der Satzung für einen Zeitraum von 30 Jahren zulässig.
2. Das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV II“ dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von bodennah aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zwischen und unterhalb der Modulreihen stattfindet. Der Anteil der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes darf 45 % nicht unterschreiten. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB nach Eintreten der Rechtskraft der Satzung für einen Zeitraum von 30 Jahren zulässig.

3. Nach Ablauf der Befristung sind die innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete zulässigen Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen vollständig zu entfernen.
4. Als Folgenutzung wird für die festgesetzten sonstigen Sondergebiete Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
5. Die maximale Grundflächenzahl wird für die festgesetzten sonstigen Sondergebiete auf 0,60 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
6. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV Kulturanbau“ sind Höhen für Modultische mit Solarmodulen bis zu einer Höhe von 3,70 m oberhalb des anstehenden Geländes zulässig.
7. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV II“ sind Höhen für Modultische mit Solarmodulen bis zu einer Höhe von 3,50 m oberhalb des anstehenden Geländes zulässig.
8. Zulässig sind Höhen für die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen bis zu 4,50 m oberhalb des anstehenden Geländes.
9. Zulässig sind Höhen für Zaunanlagen bis zu 2,00 m oberhalb des anstehenden Geländes.

### **4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Bestehende Gehölzstrukturen werden als solche erhalten. Neuanpflanzungen mit heimischen und standorttypischen Gehölzen als Sichtschutz werden an der östlichen Grenze des Planteil 5 und an der westlichen Grenze des Planteils 2 erforderlich.

Die Abstandsflächen zu hochwertigen Biotopstrukturen sollen darüber hinaus Offenlandbiotopen entwickelt werden. Gutachterlich wurde festgestellt, dass sich die mit I gekennzeichnete Fläche als Winterquartier für Amphibien eignet. Aus diesem Grund erfolgt die Erhaltung dieses Areals.

Die dazu formulierten Festsetzungen bezüglich der Maßnahmen enthalten aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert und die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Städtebaulichen Vertrages. Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 getroffen werden können.

In § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der städtebauliche Vertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich. Die Gemeinde muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. (§ 11 Rn. 10-12). Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Entsprechend werden folgende Festsetzungen getroffen:

1. Die mit A festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten zu erhalten.
2. Die mit B festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als ansteigende Sichtschutzhecken heimischer und standorttypischer Sträucher zu entwickeln.
3. Die mit F festgesetzte Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnahe Wiese zu entwickeln.
4. Die mit I festgesetzte Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Lebensraum für Amphibien zu erhalten.

#### 4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 81 der Brandenburgischen Bauordnung gegeben.

Für die befristete Zwischennutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind entsprechende gestalterische Regelungen der Gemeinde jedoch entbehrlich.

#### 4.5 verkehrliche Erschließung

Das Verkehrskonzept ist im Sinne der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen darauf ausgelegt, dass möglichst bestehende Wegestrukturen für die Erschließung der jeweiligen Planungsräume genutzt werden.

Die Anschlüsse der jeweiligen Planteile an bestehende und öffentlich gewidmete Wege erfolgt durch die Festsetzung von privaten Verkehrsflächen. Die Erschließungen werden dinglich und materiell gesichert.

Der in den Geltungsbereich einbezogene Planteil 5 grenzt an die Landesstraße L 36. Im Sinne der gesicherten verkehrlichen Erschließung sind die geplanten Zufahrten entsprechend dem Brandenburgischem Straßengesetz zu beantragen. Zufahrten oder Zugänge zu Landes- und Kreisstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten gelten als Sondernutzung im Sinne des § 18 des Brandenburgischen Straßengesetzes, wenn sie neu angelegt oder geändert werden. Eine Änderung liegt auch vor, wenn eine Zufahrt gegenüber dem bisherigen Zustand einem erheblich größeren oder einem andersartigen Verkehr als bisher dienen soll. Den Zufahrten stehen die Anschlüsse nicht öffentlicher Wege gleich. Die Straßenbaubehörde kann unter Beachtung von § 18 Absatz 5 dem Erlaubnisnehmer hinsichtlich der örtlichen Lage, der Art und Ausgestaltung der Zufahrt oder des Zuganges Auflagen erteilen, die aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs erforderlich sind.

Die Erschließung des Planteil 1 erfolgt ausgehend des nördlich verlaufenden Wirtschaftsweges.



**Abbildung 1:** Erschließung Planteil 1

Die Erschließung des Planteil 1 erfolgt entsprechend der nachstehenden Abbildung über das Flurstück 292 als öffentlich gewidmeter Wirtschaftsweg.



**Abbildung 2:** Erschließung des Planteil 1 über einen bestehenden Wirtschaftsweg

Die geplante Erschließung der Planteile 2 und 4 erfolgt ausgehend der Landesstraße L 36 über eine bestehende Zufahrt und Wirtschaftsweg. (siehe nachstehende Abbildung)

In diesem Zusammenhang ist es selbstredend, dass die dazu notwendigen Pacht- und Nutzungsverträge vorliegen und eventuelle Baulasten vor dem Satzungsbeschluss eingetragen werden.



**Abbildung 3:** Erschließung Planteile 2 und 4 (Geltungsbereich schwarz skizziert)

## **5. Auswirkung der Planung**

### **5.1 Umweltprüfung**

Nach Abfrage des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgte die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wurde deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens waren die Realisierung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als befristete Zwischennutzung einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen.

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

## 5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

### *Blendwirkungen*

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern. Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert. Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden. Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern. Deshalb wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken (Quelle: <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>).“

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen.

Blendwirkungen auf die Straßenverkehrsteilnehmer im Bereich angrenzender öffentlicher Verkehrswege können damit weitestgehend ausgeschlossen werden. Blendschutzmaßnahmen sind damit auch im unmittelbaren Nahbereich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

### *Betriebliche Lärmemissionen*

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule keinen Strom produzieren. Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen sind also weitestgehend durch den eingeschränkten Betriebszeitraum der Wechselrichter auszuschließen.

### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

### *Zulässige Besatzdichte bei Extensivbeweidung*

Moderne extensive Weidesysteme sind ökologisch orientierte landwirtschaftliche Nutzungsmodelle. Die geringe Produktivität auf Extensivweiden und die reduzierte Weidepflege erfordern jedoch einen hohen Flächenbedarf bei gleichzeitig geringen Tierzahlen.

Ein wichtiges Kriterium einer extensiven und auf nachhaltige Nutzung ausgerichteten Weidesystems sind *Besatzdichten*, die sich an den Witterungsverhältnissen und den jahreszeitabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren.

Eine pauschalierte tierartenunabhängige Vereinheitlichung der Ermittlung des Stickstoffanfalls in Abhängigkeit der betrachteten Großvieheinheiten ist nicht belastbar, denn in Abhängigkeit der Tierart und der Haltungsform treten sehr große Unterschiede des Stickstoffanfalls im Sinne der Vorgaben der Düngeverordnung auf.

Um die Vorgaben des § 6 Abs. 4 der Düngeverordnung für Extensivbeweidung einhalten zu können, dürfen maximal 170 kg Stickstoff je Hektar und Jahr eingetragen werden.

Setzt man diesen Schwellenwert als zulässige Obergrenze für alle relevanten Tierarten voraus, ergeben sich die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Obergrenzen der Besatzstärke je Hektar von 1,49 Tierplätzen für Mutterkuhhaltung, 281 Entenplätze (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr), 158 Gänseplätze (Spät- und Weidemast), 9,65 Schafe (bei 1,5 Lämmer je Schaf) sowie 222 Legehennen (Standardfutter).

<b>Tierart Extensivbeweidung</b>	<b>(N * ha * a)<sup>2</sup></b>	<b>zulässige Tierplätze</b> für 170 kg N je ha * a	<b>Umrechnung Tierplätze</b> in GV	<b>Großvieheinheit (GV)</b>
<b>Mutterkühe</b> (Rind)	114 kg je Tier	<b>1,49</b>	1 = 1 GV	<b>1,49</b>
<b>Enten</b> (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr)	0,605 kg je Platz	<b>281</b>	1 = 0,004 GV	<b>1,12</b>
<b>Gänse</b> (Spät-/Weidemast)	1,074 kg je Platz	<b>158</b>	1 = 0,004 GV	<b>0,63</b>
<b>Schafe</b> (1,5 Lämmer je Schaf)	17,6 kg je Tier	<b>9,65</b>	1 = 0,1 GV	<b>1,0</b>
<b>Legehennen</b> (Standardfutter)	0,764 je Platz	<b>222</b>	1 = 0,004	<b>0,89</b>

**Tabelle 1:** Berechnung der Obergrenzen relevanter Tierarten gemäß Düngeverordnung

<sup>2</sup> Stickstoffanfall in Abhängigkeit der Besatzdichte gemäß Anlage 1 der Düngeverordnung

## **6. Wirtschaftliche Infrastruktur**

### **6.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung**

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch und an den Rahmenkonstruktionen verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.

### **6.2 Gewässer**

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Charlottenhofer Graben als Gewässer II. Ordnung. Weiterhin sind kleinere Nebengräben zu berücksichtigen. Planerisch wurde ein ausreichender Mindestabstand des geplanten Solarparks zu den Gewässern von 20 Metern berücksichtigt.

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Entsprechend haben der Umgang und der Betrieb mit wassergefährdenden Stoffen (Trafoöle) nach der AwSV zu erfolgen. Aus diesem Grund werden die Trafostationen in einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne aufgestellt, deren Auffangvolumen mindestens der eingesetzten Trafoölmenge entspricht.

Für die Erschließung der Planteile 2 und 3 über kommunale Wirtschaftswege werden entsprechend drei Gewässerquerungen erforderlich. Bei Errichtung bzw. einer wesentlichen Änderung vorhandener Durchlässe ist die Genehmigungsfähigkeit bzw. die Erforderlichkeit einer Genehmigung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen. Dafür sind entsprechende Antragsunterlagen wie Angaben zur Verrohrung (Dimensionierung, Material des Durchlasses), Einbauhöhen des Durchlasses, Detailzeichnung (Längs- und Querschnitt), Nachweis eines gesicherten Abflusses und die Zustimmung des zuständigen Gewässerunterhaltungsverbandes zur Gewässerverrohrung einzureichen.

### **6.3 Telekommunikation**

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz ist nicht erforderlich.

## 6.4 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

### Hinweise

#### *Bodenkundliche Baubegleitung*

Mit dem Ziel einer Wahrung der bodenschutzrechtlichen Belange, einer Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und einem Erhalt bzw. einer möglichst naturnahen Wiederherstellung der Böden in ihrer natürlichen Funktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG sind die Baumaßnahmen durch eine Person mit bodenkundlichem Sachverstand zu begleiten (Bodenkundliche Baubegleitung). Bei entsprechender Fachkunde kann die Bodenkundliche Baubegleitung gemeinsam mit der Naturschutzfachlichen Baubegleitung als Umweltfachliche Baubegleitung erfolgen. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat nach Abschluss der Bauarbeiten ein Protokoll/einen Bericht zu erstellen und der Planfeststellungsbehörde zu übergeben.

#### *Bodenschutz*

Es ist sicherzustellen, dass von der baulichen Maßnahme keine Besorgnis für das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung gem. § 7 Satz 2 BBodSchG i.V.m. § 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlasten Verordnung (BBodSchV) hervorgerufen wird. Insbesondere Bodenverdichtungen durch Befahrung mit z.B. Baumaschinen und/oder Lagerung von Baumaterial/-abfällen außerhalb des Baufeldes. Flächen, welche im Verlauf der baulichen Maßnahmen beansprucht werden (z.B. temporäre Baustelleneinrichtungen), müssen Rekultivierungsmaßnahmen unterzogen werden, damit bodenphysikalische Eigenschaften dem Ausgangszustand entsprechen. Gemäß § 202 Baugesetzbuch ist humoser Oberboden (Mutterboden) in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die anfallenden Mengen an Bodenaushub sind sowohl in der Planung als auch in der Ausführung nach Ober- sowie Unterboden zu trennen. Wird im Rahmen der Baumaßnahme Oberboden abgetragen, der nicht unmittelbar am Entstehungsort wieder eingebaut werden soll, sondern anderweitig z.B. im Landschaftsbau verwertet wird, sind die im § 12 BBodSchV geregelten Anforderungen an Bodenmaterialien zu beachten.

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist dann vorab, zur Beurteilung des Materials für die konkrete Verwertungsmaßnahme, einzubeziehen.

#### *Abfallentsorgung*

Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß nach der Abfallverzeichnisverordnung (AW) zu deklarieren. Alle Abfälle sind einer ordnungsgemäßen, zulässigen und nachweisbaren Verwertung gemäß §§ 7 ff. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) respektive sollte dies nicht möglich sein, einer ordnungsgemäßen Beseitigung gemäß §§ 15 ff. KrWG zuzuführen. Dabei sind die Vorschriften der Nachweisverordnung (NachwV) einzuhalten. Anfallende gefährliche Abfälle sind gemäß Sonderabfallentsorgungsverordnung (SAbfEV) der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg / Berlin mbH-(SBB) anzudienen. Werden gefährliche Abfälle einem Einsammler übergeben, so sind die Übernahmescheine getrennt nach Abfallart in zeitlicher Reihenfolge geordnet in einem Register gemäß § 24 NachwV abzulegen. Die Abfallentsorgungswege sind auf Verlangen der zuständigen Behörde gemäß § 47 Abs. 3 KrWG darzulegen.

#### *Einsatz von Recycling-Baustoffen*

Wird im Rahmen der Maßnahme ein Einsatz von Recycling-Baustoffen (z.B. bei der Zuwegung) vorgesehen sein, haben diese, in Abhängigkeit der Widmung der jeweiligen Wegeabschnitte, der LAGA Mitteilung 20 (M 20, Allgemeiner Teil, Stand 06.11.2003) i.V.m. der Technischen Regel Boden (TR Boden, Stand 05.11.2004) respektive der Brandenburgischen Technischen Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau (BTR RC-StB 2014) zu entsprechen.

#### *Hinweis Kampfmittelverdachtsflächen:*

Die Planfläche 4 befindet sich in einem Areal mit Kampfmittelverdachtsflächen. Durch den Investor hat eine Voruntersuchung auf der Fläche zu erfolgen.

## 6.5 Brandschutz

Die Löschwasserbereitstellung ist ein Teilbereich der bauplanungsrechtlichen Erschließung der Baugrundstücke im Sinne von § 123 BauGB. Der Träger des örtlichen Brandschutzes hier das Amt Odervorland hat gemäß §3 Abs.1 Nr.1 BbgBKG eine angemessene Löschwasserversorgung zu gewährleisten. Die Löschwasserversorgung ist gesichert, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatts W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ erfüllt sind. (Pkt. 3.1 WBbgBKG). Durch die eingereichte Planung wird für das Baugebiet ein Löschwasserbedarf (Grundsatz) von 96 m<sup>3</sup>/h für eine Zeitdauer von mindestens 2 Stunden erforderlich. Die nächste normgerechte Entnahmestelle darf sich maximal 300m von jedem Gebäudeteil entfernt befinden. Soweit unüberwindbaren Hindernissen vorhanden sind, ist nur ein reduzierter Löschbereich ansetzbar. Die Lage ist mit der Brandschutzdienststelle und dem örtlichen Träger des Brandschutzes abzustimmen. Idealerweise werden unerschöpfliche Entnahmestellen bevorzugt, da Plangebiete auch an Waldbestand grenzen. Bei alternativen Lösungen wie Löschwasserbrunnen, Löschwasserteiche oder unterirdische Behälter usw. werden in der Regel anderwärtige planungsrechtliche Flächenausweisungen erforderlich. Je nach Flächenbedarf für die vorgesehene Löschwasserbereitstellung bedarf es dann ggf. einer Flächenausweisung nach § 9 Abs.1 Nr.13 BauGB.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Das derzeitige Ausbildungs- und Ausrüstungsniveau in Bezug auf PV-Anlagen wird geprüft und gegebenenfalls optimiert. Anhand dessen ist ein Ausbildungsplan zu erstellen. Die Ausbildung muss vor Aufstellung der ersten PV-Anlage erfolgt sein, so dass eine Einweisung zielführend ist. Ebenso ist die zusätzliche Ausrüstung für die Feuerwehr mit dem Aufsteller und Betreiber der PV-Anlage abzustimmen. Auch nach der Aufstellung sind regelmäßige Schulungen zu PV-Anlagen bzw. OTS's (operativ taktisches Studium) durchzuführen. Für jedes Plangebiet ist ein Übersichtsplan zu erstellen. Die Abstimmung erfolgt über die Brandschutzdienststelle des Landkreises Oder-Spree.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der PVA wird der örtlichen Feuerwehr ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Jeder Planteil erhält umlaufend eine 5 m breite frei von Modulen befindliche Fläche.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes (siehe Anlagen) unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen. Demnach sind PVA bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast.

Die konkrete Planung von Löschwasserentnahmestellen und der inneren Erschließung für die Fahrzeuge der Feuerwehr erfolgt regelmäßig auf der nachgelagerten Ebene der Vorhabenzulassung. Dem gegenüber wird die Löschwasserbereitstellung im Sinne § 1 Abs.6 Nr. 8 e BauGB als berücksichtigungspflichtiger Belang im Rahmen der verbindlichen Regelungen des städtebaulichen Vertrages nach § 11 BauGB geregelt. Gleiches gilt für Schläuche, Pumpen, Kleinfahrzeuge und andere Technik, sofern nicht in ausreichendem Maße vorhanden.

## 7. Denkmalschutz

### 7.1 Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Brandenburg eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

In der unmittelbaren Nähe des Plangebietes befindet sich ein Gedenkstein für einen 1813 gefallenen russischen Offizier (Denkmal-ID: 09115342) welches ein Denkmal im Sinne des BbgDSchG ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes betrifft die Umgebung folgender Gartendenkmale:

- Behlendorf, Gutsanlage mit Park
- Heinersdorf, Gutsanlage mit Herrenhaus, ehemaligem Inspektorenhaus, Speicher, Scheune, Kuhstall, Pferdestall, Remise, Untergeschoss mit Inschriftenteilen und Erweiterungsbau der ehemaligen Schmiede, Brennerei mit Speicher und Transformatorenturm, Torpfeilern, Hof- und Straßenpflasterung sowie Gutspark
- Neuendorf im Sande, Gutsanlage mit Kubatur und Keller-fragmenten des Hauptgebäudes, ehemaliger Gutsverwaltung, Kuhstallgebäude mit Milchammer, Pferdestall mit Jungviehstall, Teilen der Umfassungswände der ehemaligen Scheune, Mehrfamilienhaus mit Nebengebäude, ehemaligem Werkstattgebäude der Stellmacherei und Schmiede, Wirtschaftshof, Lindenallee, Baracke sowie Gedenktafel des jüdischen Hachschara-Lagers
- Steinhöfel, Historische Ortslage Steinhöfel mit Schlossanlage und der den Park erweiternden Feld-, Wiesen- und Waldflur
- Steinhöfel, Schloss und Schlosspark mit Bibliotheksgebäude im Park

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt im Sinne des Umgebungsschutzes dieser Denkmale eine jeweilige Untersuchung von möglichen Sichtbeziehungen des Klimaparks Steinhöfel zu diesen Denkmalen.

### 7.2 Bodendenkmale

Der Planbereich berührt mehrere Bodendenkmale i. S. v. § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Im Zuge eines Bauanzeigeverfahrens ist im Vorgriff eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Werden bei den geplanten Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt gilt § 11 BbgDSchG, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u.ä.) unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree ([denkmalschutz@l-os.de](mailto:denkmalschutz@l-os.de)) und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (Denkmalfachbehörde - [poststelle@bldam-brandenburg.de](mailto:poststelle@bldam-brandenburg.de)) anzuzeigen sind.

Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß §11 (3) BbgDSchG kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert.

Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 (4)). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Festlegungen und die vorgenannten Auflagen aktenkundig zu belehren und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

## **8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

### **8.1 Eingriffsdefinition**

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.“

Hinsichtlich der o.g. Planung werden Neu-, Aus- und Umbauten als Eingriff bewertet. Insbesondere stellt die Befestigung (Versiegelung) einer bisher unbefestigten Fläche einen Eingriff dar. Der Eingriffstatbestand ist fallweise zu prüfen.

Weiterhin sind in § 13 BNatSchG die Grundsätze der Eingriffsregelung formuliert: Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden.

Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen oder durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Dabei werden vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen ausgeschlossen. Unvermeidbare Eingriffe sind auf das notwendige Maß zu minimieren.

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (Kompensationsfaktor) zu ersetzen (§ 15 BNatSchG).

Die Eingriffe bzw. Konflikte sind sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“ sind folgende Auswirkungen der geplanten Maßnahmen für die sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV II“ und AGRI-PV Kulturanbau zu untersuchen:

- Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Bauwege, Lagerflächen
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
- Anlagebedingte Auswirkungen
  - Flächenverlust durch Versiegelung
  - Auswirkungen auf die Bodenfunktionen
  - kleinklimatische Auswirkungen
  - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die Umsetzung der Planungen setzt eine vollständige Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe voraus.

Die beeinträchtigten Funktionen der einzelnen Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushaltes sind gleichartig oder gleichwertig sowie nachhaltig auszugleichen und wiederherzustellen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden der betroffene Landschaftsraum und dessen Strukturen bewertet. Naturnahe und naturferne Teilflächen und Strukturen sind zu differenzieren. Im Zuge der Eingriffsminimierung sind die Eingriffe auf die naturfernen Teilflächen (mit Vorbelastungen) zu konzentrieren, um eine Entlastung der naturnahen Lebensräume, der Lebensräume besonders geschützter Arten und Lebensgemeinschaften sowie der geschützten Biotope zu erreichen.

## 8.2 Grobkonzept der Eingriffskompensation

Eingriff	Kompensation
Defizit / Konflikt	Vermeidung/Minimierung/Ausgleich/Ersatz
<b>Schutzgut Boden</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichtung von Modultischen</li> <li>- Verkehrsflächen (Schotterbauweise)</li> <li>- Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen</li> <li>- Veränderung des Bodengefüges im Bereich der Neuversiegelungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuversiegelungen finden nur in einem sehr geringen Maße statt</li> <li>- Errichtung der Anlage nach dem neusten Stand der Technik</li> </ul>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahr von Stoffeinträgen (während der Bauphase)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung der Baufahrzeugbewegungen außerhalb vorhandener Wegetrassen</li> <li>- Sensibilisierung der Bauausführenden auf die Arbeiten, Verhalten bei Havarien mit Wasserschadstoffen</li> </ul>
<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schadstoffemission durch Baufahrzeuge (während der Bauphase)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung der Fahrbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß</li> </ul>
<b>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beunruhigung, Belästigung durch Lärm, Licht, Bewegungen (während der Bauphase)</li> <li>- Emission und Immissionen (während der Bauphase)</li> <li>- Veränderung der Lebensraumstrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der erforderlichen Versiegelung auf das notwendige Maß</li> <li>- Begrenzung des nutzenden Fahrzeugverkehrs</li> <li>- Wegfall von Düngung und Pestizideinsatz mit Aufgabe der Intensivlandwirtschaft</li> <li>- Erhalt der vorhandenen Gehölze und Wertbiotope</li> </ul>
<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lärm- / Schadstoffemission, in der Bauphase</li> <li>- optische Dominanz der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper in das Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen</li> <li>- umliegende Gehölzstrukturen können weitestgehend erhalten werden</li> <li>- Nach der Nutzungsaufgabe erfolgt der vollständige Rückbau sowie die Reaktivierung einer rein landwirtschaftlichen Nutzung</li> </ul>
<b>Schutzgut Fläche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es werden ausschließlich minderwertige Ackerflächen mit geringen bis mittleren Bodenwertzahlen in Anspruch genommen</li> </ul>

### 8.3 EINGRIFFSRELEVANTE PLANUNGEN

#### FLÄCHENBILANZ

Folgende Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Eingriffsrelevanz zu untersuchen: Die Versiegelung durch die Ramppfosten beträgt **ca. 665 m<sup>2</sup>**. Für die Errichtung der Trafostationen werden **ca. 390 m<sup>2</sup>** versiegelt.

Das festgesetzte Sondergebiet umfasst eine Fläche von 778.019 m<sup>2</sup>. Bei einer Grundflächenzahl von 0,6 nehmen die Module und Nebenanlagen eine maximale Fläche von 466.811 m<sup>2</sup> ein. Abweichend von der Eingriffsregelung des Landes Brandenburg soll die von den Modulen überstandene Fläche mit einem Flächenanteil von 10 % als Verschattungspauschale bewertet werden. Entsprechend ergibt sich eine Eingriffsfläche von **46.681 m<sup>2</sup>**. Diese Verschattungspauschale wird im weiteren als Vollversiegelung berechnet, jedoch tatsächlich nicht versiegelt.

Darüber hinaus sind zur Erschließung des Standorts sind Fahrwege in einem Umfang von **ca. 59.571 m<sup>2</sup>** notwendig. Diese werden im weiteren als Teilversiegelung angerechnet. Tatsächlich wird die Umfahrung nicht durchgängig geschottert, sondern nur an Stellen, an denen die Tragfähigkeit nicht gegeben ist.

Vollversiegelung gesamt:	47.736 m <sup>2</sup>
davon tatsächliche Versiegelung:	1.055 m <sup>2</sup>
Verschattungspauschale:	46.681 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung:	59.571 m <sup>2</sup>

Maßnahme	Umfang	Wirkungen
1. Festsetzung von sonstigen Sondergebieten AGRI-PV Kulturanbau und AGRI-PV II		
Bestand:  Geltungsbereich des Bebauungsplans mit <b>95,0 ha</b>  derzeitige Nutzung Intensivacker	Planung:  SO: <b>778.019 m<sup>2</sup></b>  Vollversiegelung (inkl. Verschattungspauschale): <b>47.736 m<sup>2</sup></b>  Teilversiegelung: <b>59.571 m<sup>2</sup></b>	- Flächeninanspruchnahme - Störung der Bodenfunktionen - Beeinträchtigung ökologischer Funktionen - visuelle Wirkungen

Das **Vorhaben** verursacht auf einer **Fläche von 107.307 m<sup>2</sup>** deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

In Ableitung der bekannten Auswirkungen des Vorhabens und der Kenntnisse einer umfangreichen Bestandsaufnahme des Natur- und Landschaftshaushalts ergeben sich vier innerhalb der Kompensationsplanung zu beurteilende Konflikte:

- Verlust bodenökologischer Funktionen durch Neuversiegelung
- Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts
- Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme
- Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme

## 9. Kompensationsplanung

Gemäß § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Maßgeblich sind dabei die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE).

Die Eingriffskompensation orientiert sich auch an den Zielvorgaben übergeordneter Planungen sowohl hinsichtlich der Eingriffsminderung als auch der Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen. Diese Ziele sind die Grundlage der Empfehlungen, die im Rahmen der Abstimmungen mit Behörden und Gemeindevertretern für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden.

### 9.1 Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der geplanten Neuversiegelungen gehen sämtliche Bodenfunktionen nachhaltig verloren.

Diese genannten Maßnahmen stellen eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung dar und sind zu kompensieren. Entsprechend den Planungen besitzen die zu beurteilenden Eingriffe folgenden Umfang:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| • Vollversiegelung (inkl. Verschattungspauschale) | 47.736 m <sup>2</sup> |
| • Teilversiegelung                                | 59.571 m <sup>2</sup> |

#### Vermeidung und Minderung des Eingriffes K 1

Es fanden zahlreiche Diskussionen zur Eingriffsvermeidung statt. Alle vorhandenen Gehölzstrukturen, Kleingewässer und Gräben bleiben als Lebensraum erhalten. Neuversiegelungen finden in einem geringen Maße statt.

#### Ausgleich des Eingriffes K 1

##### **Kompensationsbedarf:**

Kompensationsfaktoren für Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung:

**Vollversiegelung: 2,0**

Berechnung:  $47.736 \text{ m}^2 \times 2,0 = 95.472 \text{ m}^2$

**Teilversiegelung: 1,0**

Berechnung:  $59.571 \text{ m}^2 \times 1,0 = 59.571 \text{ m}^2$

**Insgesamt besteht ein Kompensationsdefizit von 155.043 m<sup>2</sup> Flächenäquivalenten.**

## A1: Umwandlung von Acker in eine naturnahe Wiese

Flächen innerhalb des Geltungsbereiches, die als Maßnahmefläche F für die Entwicklung in eine naturnahe Wiese festgesetzt werden:

106.662 m<sup>2</sup>

Durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Dauergrünland werden artenreiche Lebensräume geschaffen, welche ohne Dünge- und Pflanzenschutzmittel durch extensive Mäh- oder Weidenutzung genutzt werden können. In extensives Dauergrünland umgewandelter Acker hat das Ziel, die biologische Belebung des Bodens durch Nutzungsextensivierung deutlich zu verbessern und die natürlichen Standorteigenschaften, die durch die langjährige intensive Bodenbewirtschaftung nivelliert wurden, wiederherzustellen. Durch die Extensivierung werden Stoffeinträge in den Boden und das Grundwasser gemindert. Auch können wertvolle Tier- und Pflanzenlebensräume wildlebender und wildwachsender Arten geschaffen werden. Auch das Landschaftsbild kann durch die Extensivierung aufgewertet werden. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

<b>Flächengröße</b>	Mindestfläche sollte 1 ha (zusammenhängend) nicht unterschreiten
<b>Düngung</b>	Keine Düngung
<b>Pflanzenschutzmittel</b>	Keine Pflanzenschutzmittel
<b>Kalkung</b>	keine Angabe
<b>Mahd / Beweidung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i.d.R. zweimalige Mahd und Abfuhr des Mähguts</li> <li>• Einhaltung naturschutzfachlich vorgegebener Mahdtermine in Abhängigkeit vom Zielbiotop und Zielarten gemäß Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde</li> <li>• zeitlich versetzter Mahdtermin von Teilflächen (Mahd in Blöcken / Streifen)</li> <li>• bei Beweidung max. 0,8 GVE/ha (ggf. Nachmahd mit Abfuhr des Mähguts erforderlich)</li> </ul>
<b>Pflanzung / Saat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Bodenbearbeitung, kein Pflegeumbbruch, Nachsaat mit autochthonem Saatgut nur bei Bedarf nach Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde</li> </ul>
<b>Pflege / Sonstiges</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walzen und Schleppen nur bei Bedarf und nach Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde maximal 1-mal im Jahr i. d. R. bis Mitte März</li> <li>• Die umgewandelten Flächen sind im landwirtschaftlichen Flächenkataster als Grünland zu codieren</li> </ul>

## A2: Pflanzung einer Sichtschutzhecke

Flächen innerhalb des Geltungsbereiches, die als Maßnahmefläche **B** für die Entwicklung als **Sichtschutzhecke aus heimischen und standorttypischen Gehölzen** festgesetzt werden:

26.660 m<sup>2</sup>

Hecken können Lebensraum einer reichen Fauna und Flora sein. Sie prägen außerdem das Landschaftsbild. Hecken ziehen sich linienförmig durch die Landschaft ziehen und bestehen meistens aus Bäumen und Strüchern, welche aus den vor Ort heimischen Pflanzen bestehen.

Die Maßnahme hat das Ziel, hochwertige Lebensräume für zahlreiche Arten zu schaffen, Lebensräume miteinander zu vernetzen und die Erosionswirkungen durch Wind zu vermindern (Hecken) sowie das Landschaftsbild zu gliedern und aufzuwerten.

### Für die Bepflanzung werden folgende Arten vorgeschlagen:

- Zaun-Rose (*Rosa rubiginosa*),
- Filz-Rose (*Rosa tomentosa*),
- Hundsrose (*Rosa canina*),
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*),
- Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*),
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Schlehdorn (*Prunus spinosa*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

<b>Flächengröße</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hecken min. 3 reihig und 5 m breit sowie 100 m lang (je Einzelfläche)</li> <li>• Bei Feldgehölzen sollte die Mindestfläche 1 ha nicht unterschreiten, im Biotopverbund mit Hecken min. 0,25 ha</li> </ul>
<b>Düngung</b>	Keine Düngung (ausgenommen während der Fertigstellungspflege)
<b>Pflanzenschutzmittel</b>	Keine Pflanzenschutzmittel
<b>Kalkung</b>	keine Angabe
<b>Mahd / Beweidung</b>	keine Mahd / keine Beweidung
<b>Pflanzung / Saat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung gebietsheimischer Gehölze und regionaltypischer Obstbäume (gem. Erlass MIL 2013 zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen)</li> <li>• Mischung mehrerer Arten</li> </ul>
<b>Pflege / Sonstiges</b>	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

## 9.2 Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag

### Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts K 2

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

#### Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 2

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Die Darlegungen verdeutlichen, dass bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf die Schutzgüter auswirken werden und somit weitergehende Maßnahmen zur Kompensation nicht erforderlich sind.

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und sorgfältiger Arbeitsweise findet kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser statt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

### 9.3 Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch

#### ***Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme*** **K 3**

Die geplanten sonstigen Sondergebiete unterliegen einer intensiven Nutzung und sind als naturfern einzuschätzen.

#### Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 3

Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend finden nur sehr geringe Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten.

Die nicht bebauten Flächen in den sonstigen Sondergebieten werden extensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Bereiche mit hervorgehobener Bedeutung für Flora und Fauna, wie Gewässer- und Gehölzstrukturen, werden nicht überplant. Zu diesen hochwertigen Biotopstrukturen sieht das Planungskonzept die Freihaltung entsprechender Schutzabstände vor.

#### Kompensation des Eingriffes K 3

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

## 9.4 Kompensation des Konfliktes Minderung Erlebniswert/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

### **Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme** **K 4**

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes nicht betroffen.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den geplanten Solarpark ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

#### Kompensation des Eingriffes K 4

Um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu reduzieren, wird im Bereich der mit B gekennzeichneten Flächen eine ansteigende Sichtschutzhecke geschaffen, welche eine Einsehbarkeit auf den Planungsraum verringert und das Landschaftsbild aufwertet.

#### **Eingriffsbilanz**

<b>Bedarf (=Bestand)</b>	<b>Planung</b>
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:  <b>K 1</b> - Anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung <b>K 4</b> - Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus:  Maßnahme: <b>A1 - Umwandlung von Acker in naturnahe Wiese</b> <b>A2 – Pflanzung einer Sichtschutzhecke</b>
<b>Gesamtbilanz</b>	
<b>Flächenäquivalent (Bedarf)</b> <b>155.043 m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenäquivalent (Planung)</b> <b>133.322 m<sup>2</sup></b>

## 10. Zusammenfassung der Kompensationsplanung

Die Kompensationsplanung zeigt, dass die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbilds oder des Erholungswertes der Landschaft, die als Eingriff zu bewerten sind, durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert bzw. vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt werden können. Dieser Nachweis wurde differenziert für die einzelnen Schutzgüter und Funktionsbeziehungen des Planungsraumes vorgenommen. Dabei wurden die jeweiligen Konflikte untersucht und der Umfang ihrer erforderlichen Kompensation dargelegt. Durch das geplante multifunktionale Kompensationskonzept ist der ermittelte Eingriff vollständig kompensiert.

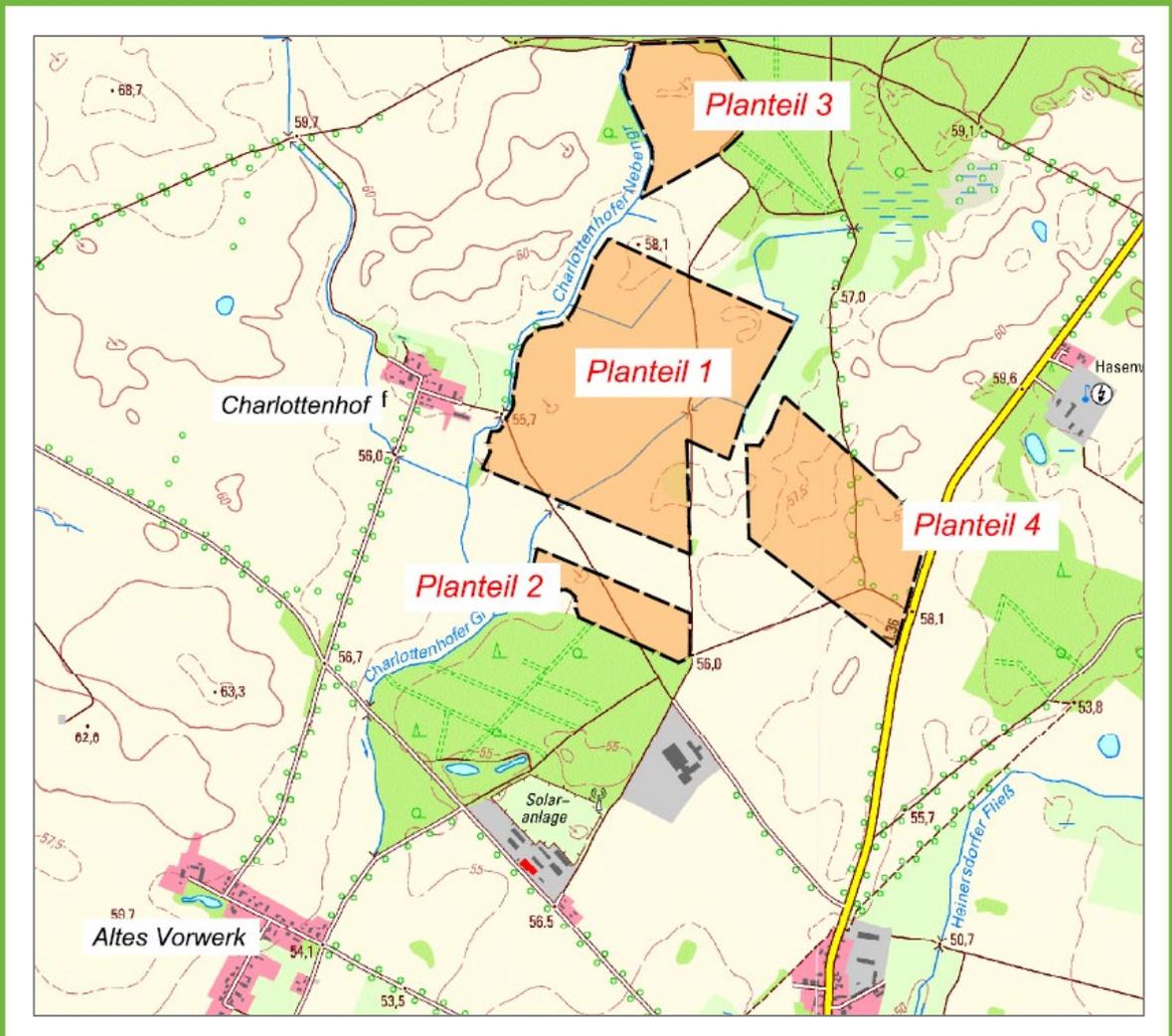
Nachstehend erfolgt eine Auflistung der Flächenäquivalente aller Bebauungspläne zum Klimapark Steinhöfel:

<b>Bebauungspläne Klimapark Steinhöfel</b>	<b>Flächenäquivalent (Bedarf) in m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenäquivalent (Planung) in m<sup>2</sup></b>
OT Arensdorf	26.317	13.270
OT Demnitz	146.562	259.515
OT Gölsdorf	208.509	222.305
OT Hasenfelde	41.505	25.760
OT Heinersdorf	114.795	259.515
OT Neuendorf im Sande	62.829	50.544
OT Steinhöfel	155.043	133.322
OT Tempelberg	142.236	141.035
<b>GESAMT</b>	<b>897.796</b>	<b>1.105.266</b>

**Damit wird deutlich, dass alle Eingriffe, die mit dem Klimapark Steinhöfel verbunden sind, vollständig kompensiert werden.**

Gemeinde Steinhöfel

# Bebauungsplan „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“



Umweltbericht  
Satzung, März 2023

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
1.2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	7
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>14</b>
2.1	Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	14
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	15
2.2.1	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	16
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
2.2.3	Schutzgut Fläche	28
2.2.4	Schutzgut Boden	29
2.2.5	Schutzgut Wasser	31
2.2.6	Schutzgut Landschaft	33
2.2.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	34
2.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.2.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	36
2.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	37
2.3.1	Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	37
2.3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	37
2.3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	40
2.3.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	45
2.3.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	49
2.3.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	50
2.3.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	50
2.3.1.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	51
2.3.1.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	51
2.3.2	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	56
2.3.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	56
2.3.4	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	56
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	57
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	58
<b>3.</b>	<b>Weitere Angaben zur Umweltprüfung</b>	<b>60</b>
3.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	60
3.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	60
3.3	Erforderliche Sondergutachten	60
<b>4.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>62</b>
<b>5.</b>	<b>Anhang</b>	

## 1. Einleitung

Die *SUNfarming GmbH* (nachfolgend Investor) hat bei der Gemeinde Steinhöfel die Aufstellung von Bebauungsplänen für den Klimapark Steinhöfel beantragt. Die mit den Bauleitplanverfahren angestrebten Investitionsabsichten verfolgen das Ziel, gemeindeübergreifend großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf benachteiligten Ackerflächen als richtungsweisendes Pilotprojekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Klimapark Steinhöfel die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird, zusätzlich der Anbau von Heilkräutern, Bioprodukten und AGRISOLAR Kulturanbau erfolgt sowie nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks weiterhin eine klassische landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

Insbesondere die betreffenden Landwirtschaftsbetriebe haben ein starkes Interesse an der Umsetzung der beabsichtigten Investitionen, denn die in die Geltungsbereiche eingeschlossenen Sandböden sind durch geringe Bodenwertzahlen und ein unterdurchschnittliches Wasser- und Nährstoffspeichervermögen gekennzeichnet.

Angesichts der zurück liegenden Ernteauffälle in den letzten drei Jahren kann die befristete Zwischennutzung durch großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf dazu geeigneten leichten Böden einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften leisten.

Auch zukünftig werden sich klimatische Extreme vermehrt auf die Produktivität dieser Flächen auswirken. Aus Sicht der Gemeinde Steinhöfel ist es also sinnvoll, dass minderwertige Teilflächen befristet aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegliedert werden, um durch die damit generierten Pachterlöse eine gute wirtschaftlich Basis für eine fachgerechte Landwirtschaft auf dazu besser geeigneten Flächen des Gemeindegebietes abzusichern.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Flächen trotz oder gerade wegen der geplanten Zwischennutzung für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln, denn mit dieser Zwischennutzung werden die für die Intensivlandwirtschaft typischen Nutzungserscheinungen, wie Düngung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung wesentlich reduziert und nur in den Bereichen zwischen den Modulen und bei AGRI-PV auch unter den Modulen durchgeführt.

Aus diesen oben angeführten Gründen stimmte die Gemeinde Steinhöfel dem Antrag des Investors zu und beschloss am 25.11.2020 unter anderem die Aufstellung des Bebauungsplans „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gelten nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Aus diesem Grund ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Die Gemeinde Steinhöfel hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Gemeindegebiet in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens zwei Kategorien für Agri-PV-Anlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nutzungskonzepte festgelegt.

Die Grünland- sowie Kultur-Bewirtschaftung muss nach den aktuellen Planungsvorgaben der Gemeinde Steinhöfel vom 15.09.2022 den Regeln einer extensiven und regenerativen Landwirtschaft folgen. Dies beinhaltet den Verzicht auf Gentechnik und Klärschlämmen sowie organischem Dünger (Gülle und Geflügelkot), der nicht aus Brandenburg stammt. Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sollen so weit wie möglich vermieden werden und nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.

Eine **Agri-PV-Anlage nach Kategorie I** ist gekennzeichnet durch eine Aufständigung mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,80 m bis 2,60 m und einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auch unterhalb der von den Modulen überstandenen Flächen. Dabei können die Solarmodule in unterschiedlichen Winkeln und Positionen angebracht werden und teilweise oder komplett die landwirtschaftlich nutzbare Fläche überdachen. Die landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche beschränkt sich auf die Fläche der Aufständigung und Bereiche, die im Zuge der landwirtschaftlichen Bearbeitung entsprechend dem landwirtschaftlichen Nutzungskonzept für eine herkömmliche Bearbeitung nicht zur Verfügung stehen.

Für den Klimapark Steinhöfel wird die Kategorie I in zwei grundsätzliche Nutzungsformen unterteilt:

### A) AGRI-PV Kulturanbau

- einjährige und überjährige Kulturen als Ackerkulturen, Gemüsekulturen, Wechselgrünland oder Ackerfutter
- Dauerkulturen und mehrjährige Kulturen als Obstbau, Beerenobstbau, Weinbau, Hopfen, Heilkräuter
- Extensive, nicht dauerhafte Tierhaltung zur Flächenpflege nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft erlaubt

### B) AGRI-PV Tierhaltung

- Dauergrünland mit Weidenutzung als Dauerweide, Portionsweide für Schafe und Geflügel

Agri-PV-Anlage nach Kategorie I sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl zwischen 31 und 40 Bodenpunkten zwingend zur Anwendung kommen.

Ein landwirtschaftlich nutzbarer Flächenanteil von 70 % der festgesetzten Sondergebietsfläche soll dabei nicht unterschritten werden.

**Agri-PV-Anlagen der Kategorie II** sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet.

Die Zulässigkeit beschränkt sich auf Dauergrünland, wie Weide- und Wiesenutzung durch Schafe, Ziegen, Hühner- und Entenhaltung, aber auch Bienenweiden und Trockenwiesen. Es ist extensive Tierhaltung nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft mit bis zu 2 Großvieheinheiten je Hektar erlaubt.

Ein landwirtschaftlich nutzbarer Flächenanteil von 40 % der festgesetzten Sondergebietsfläche soll dabei nicht unterschritten werden.

Agri-PV-Anlage nach Kategorie II sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl bis 30 Bodenpunkten zur Anwendung kommen.

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule überwiegend keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit Verweis auf die besondere wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft soll der hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa drei bis sechs Metern aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und überwiegend nach Süden ausgerichtet.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Vorliegend soll je nach Nutzungsgrad und dem individuell gestaltbaren Flächenanteil einer landwirtschaftlichen Doppelnutzung eine entsprechende Grundflächenzahl von maximal 0,60 zulässig sein. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wird durch den Investor eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend erhält.

## 1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

**Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr.28])

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

### Weitere überörtliche Planungen:

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Steinhöfel ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrags vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)
- Verordnung über den **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 35])
- **Sachlicher Teilregionalplan** „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ der **Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree** (RPI-RS/GSP), in Kraft getreten mit Bekanntmachung der Genehmigung (im ABl. Nr. 42 vom 27.10.2021, S. 812)

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr. 6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der geplanten Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Die in den raumordnerischen Grundsätzen formulierten Standortprioritäten werden mit dem gewählten Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig erfüllt.

Gemäß dem LEPro 2007 § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse).

„Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei. Zur Stabilisierung der wirtschaftlichen Entwicklung und Vermeidung weiterer Abwanderung sollen die ländlichen Räume zu einem wissensbasierten Wirtschaftsraum weiterentwickelt werden.“

(Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Die wesentlichen Wertschöpfungspotenziale der ländlichen Räume sollen zukunftsweisend durch „technologische Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie [...] erschlossen und weiterentwickelt werden“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Gemäß dem LEP HR wird hinsichtlich der Klimaschutzziele den erneuerbaren Energiearten (Windenergie, Biomasse, Solarenergie) eine besondere energiesichernde Bedeutung zugesprochen.

Laut des Grundsatzes 8.1 des LEP HR sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Darüber hinaus erfolgte durch die Regionalplanung bisher keine Festlegung von Vorbehaltsgebieten für den Ausbau von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen, um die Entwicklung von Anlagen zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie raumordnerisch zu steuern.

Insofern ist davon auszugehen, dass die jeweilige Gemeinde im Rahmen Ihrer Planungshoheit für die Steuerung des Ausbaus von Freiflächen-Photovoltaikanlagen insbesondere in Kombination mit Energiespeichern und dezentralem Energiemanagement eigene Kriterien festlegen kann.

Vorliegend soll die Inanspruchnahme geeigneter Flächen an die Begrifflichkeit benachteiligter Gebiete nach der Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 betreffend das Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1) in der Fassung der Entscheidung der EU-Kommission 97/172/EG vom 10. Februar 1997 (ABl. (EG) Nr. L 72, S. 1) angelehnt werden. Der Begriff ist im EU-Landwirtschaftsrecht die Basis für »Zahlungen wegen naturbedingter Benachteiligungen in Berggebieten und in anderen benachteiligten Gebieten zur dauerhaften Nutzung landwirtschaftlicher Flächen und damit zur Erhaltung des ländlichen Lebensraums sowie zur Erhaltung und Förderung von nachhaltigen Bewirtschaftungsformen. Hierzu gehören Gebiete, in welchen die Aufgabe der Landnutzung droht und der ländliche Lebensraum erhalten werden muss.

Diese Gebiete haben folgende Nachteile:

- *schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen,*
- *als Folge geringer natürlicher Ertragfähigkeit deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse,*
- *eine geringe oder abnehmende Bevölkerungsdichte, wobei die Bevölkerung überwiegend auf die Landwirtschaft angewiesen ist.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> <https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/beitrag/2750>

Die mit der vorliegenden Planung gewählte Flächenkulisse erfüllt diese oben angeführten Kriterien vollumfänglich.

Mit Stellungnahme vom 03.02.2022 teilte die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg Referat GL 5 mit, dass derzeit kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennbar ist.

### **Belange der Landwirtschaft**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Mit Verweis auf die geplante Befristung des Vorhabens werden die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung der Gemeinde Steinhöfel beachtet.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

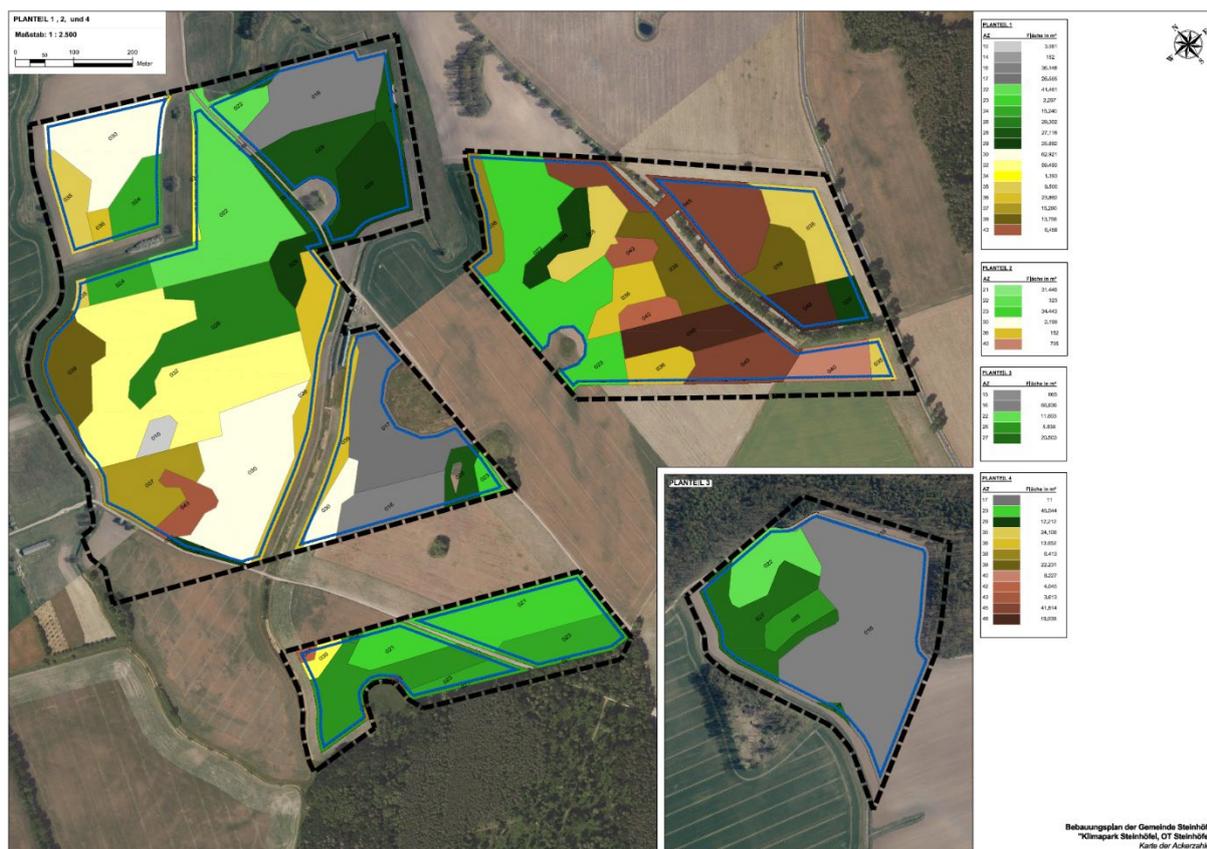
Um den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen, soll die Nutzung des Solarparks als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet werden.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Rammpfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich. Gleichzeitig ermöglicht diese Bauweise eine landwirtschaftliche Doppelnutzung der einbezogenen Ackerflächen.

Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Ackerflächen besser bewerten zu können, erfolgte eine Flächenanalyse unter Einbeziehung der amtlichen Ackerzahlen des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF).

Die Bodenzahlen für Acker verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima, Geländegestaltung unter anderen auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen.

Aus den Amtlichen Ackerzahlen und den jeweiligen Flächenanteilen innerhalb der Planteile lassen sich gewichtete Mittelwerte der Ackerzahlen ermitteln, die dann als weitere Bewertungsgrundlage des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens in die Planung einfließen.



Für die Planteile wurden folgende gewichtete Mittelwerte der Ackerzahlen ermittelt:

Planteil 1			Planteil 2		
Ackerzahl	Fläche in m²	gewichteter % Mittelwert	Ackerzahl	Fläche in m²	gewichteter % Mittelwert
10	3.061	1%	21	31.446	45%
14	152	0%	22	323	0%
16	36.148	9%	23	34.443	50%
17	26.555	7%	30	2.199	3%
22	41.461	10%	36	152	0%
23	2.297	1%	40	705	1%
24	15.240	4%			
26	29.302	7%			
28	27.118	7%			
29	25.892	6%			
30	62.921	16%			
32	59.450	15%			
34	1.310	0%			
35	9.500	2%			
36	23.860	6%			
37	15.290	4%			
39	13.758	3%			
43	6.458	2%			
<b>Gesamt</b>	<b>399.773</b>	<b>100%</b>		<b>69.268</b>	<b>100%</b>
		<b>28</b>			<b>23</b>



Sollten die Investitionen nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für die landwirtschaftliche Betriebsführung und für die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

### **Flächennutzungsplanung**

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist.

Die Gemeinde Steinhöfel verfügt für weite Teile des Gemeindegebietes über genehmigte und wirksame Flächennutzungspläne. Auch für den Ortsteil Steinhöfel liegt ein solcher Flächennutzungsplan vor. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die geplante Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „AGRI-PV“ lässt sich daraus nicht entwickeln.

Entsprechend wird auf das Verfahren zur Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplans für den Ortsteil Steinhöfel verwiesen. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

### **Weitere fachplanerische Vorgaben:**

**Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen**, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

**Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen**, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

## 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die festgesetzten fünf Planteile befinden sich rund 900 m nördlich der Ortslage Steinhöfel und werden westlich durch den Charlottenhofer Nebengraben begrenzt.

Die Erschließung erfolgt ausgehend von der östlich verlaufenden Landesstraße L 36 über kommunale Wirtschaftswege. Mit einer Gesamtfläche von 87,2 ha werden hier vorwiegend intensiv genutzte Ackerschläge mit einem mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen mit zwischen 19 bis 36 Bodenpunkten überplant.

Das anstehende Gelände steigt von Süden nach Norden stetig von Höhen um 55 m NHN auf bis zu 59 m NHN an. Das Relief ist als eben zu bewerten. Strukturgebende Gehölze, wie Baumreihen oder Gehölzgruppen fehlen fast vollständig. Zwei Kleingewässer mit einem hohen Eutrophierungsgrad verteilen sich auf die Planteile 1 und 4. Nationale und europäische Schutzgebiete sind auf Grund des großen Abstandes nicht betroffen.



**Abbildung 1:** Drohnenbefliegung des Planungsraumes, Oekoplan Halle

## 2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

### *Baubedingte Auswirkungen*

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

### *Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen*

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden vier Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

### **2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

Der Vorhabenstandort befindet sich nördlich der Ortslage Steinhöfel und östlich der Ortslage Charlottenhof im Außenbereich der Gemeinde Steinhöfel.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich westlich des Planteil 2 in einer Entfernung von 160 m innerhalb der Ortslage Charlottenhof.

Innerhalb des Wirkraumes der geplanten AGRI-PV-Anlagen sind keine weiteren Emittenten vorhanden, die als Vorbelastung zu berücksichtigen wären.

## 2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Pflanzen und Biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportal Brandenburg sowie die Ergebnisse die Kartiererergebnisse der OEKOPLAN Halle herangezogen.

#### Methodik

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, vom März 2011 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage).

#### Ergebnisse

Die Bereiche der geplanten sonstigen Sondergebiete sind überwiegend als intensiv genutzte Äcker (09130) einzuschätzen.

Ackerflächen werden landwirtschaftlich bearbeitet und sind folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen. Die im Geltungsbereich vorherrschenden Flächen sind intensiv genutzt und strukturarm. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Hochwertige Biotope befinden sich außerhalb des festgesetzten Sondergebietes und werden als solches gekennzeichnet sowie erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke.

#### *Biotoptypen mit hoher Bedeutung*

Im Planungsraum befinden sich perennierende Kleingewässer (02120), welche hochwertige Biotopstrukturen darstellen und nicht überplant werden.

#### *Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung*

Die Planteile grenzen an verschiedene Laub- und Nadelwälder. Es handelt sich vorliegend um weitgehend naturferne Forste handelt (08300, 08400, 08500, 08600).

Zwischen den Planteilen befinden sich (z.T. renaturierte) Gräben (01130), welche abschnittsweise von standorttypischen Gehölzsäumen (07190) sowie Frischwiesen (0511201) und -weiden (0511101) begleitet werden.

### *Biototypen mit geringer Bedeutung*

Im Süden des Planteil 1 befinden sich eine Lagerfläche (127400), welche an eine Frischwiese (0511201) grenzt. Daran anschließend, aber außerhalb der Baugrenze befindet sich eine Grünlandbrache (0513201).

Die festgesetzten Sondergebiete umfassen überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen (09130). Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt.

### *Biototypen mit untergeordneter Bedeutung*

Wege (12650) sind naturfern und zum Großteil versiegelt. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

## **Fauna**

### Methodik

Zunächst können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sein können.

Durch den Dipl.-Biologen Jörg Hauke erfolgten im Planungsraum in der Zeit von März 2021 bis Oktober 2021 entsprechende Kartier- und Erfassungsarbeiten. Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022.

Da für die vorliegenden Planung ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen werden und keine Eingriffe in hochwertigere Biotopstrukturen, wie Gehölzflächen oder Ähnliches erfolgen, reduzierten sich die untersuchten Artengruppen auf Säugetiere (außer Fledermäuse), Brut- und Rastvögel, Reptilien sowie Amphibien. (siehe Anlage)

Der Untersuchungsraum umfasste den Planungsraum sowie einen 100m – Umkreis zur Erfassung der Wirkbereiche.

Die Erfassung der **Brut- und Gastvögel** im UG erfolgte nach den erforderlichen Mindeststandards zur Bestimmung des Status der Arten in den frühen Morgenstunden bei geeigneten Witterungsbedingungen (schwacher bis mäßiger Wind, kein Regen) bzw. abends/ nachts an insgesamt 10 Geländetagen zwischen März und Juli 2021 (vgl. folgende Tabelle).

Begehungstermine (2021)		Begehungstermine (2021)	
16.03.	3°C, bewölkt, schwacher Wind	09.05. N	12°C, wolkenlos, schwacher Wind
17.03. N	2°C, bewölkt, schwacher Wind	10.05.	18°C, wolkenlos, schwacher Wind
30.03.	12°C, sonnig, schwacher Wind	30.05.	12°C, heiter, kaum Wind
21.04.	8°C, heiter, schwacher Wind	01.06.	17°C, wolkig, schwacher Wind
22.04.	4°C, wolkig, mäßig windig	10.07.	18°C, sonnig, schwacher Wind

**Abbildung 1:** Erfassungszeiten Brutvögel (Oekoplan Halle, Faunistische Erfassung vom 20.07.2022)

Im Detail erfolgte während der einzelnen Begehungen eine punktgenaue Registrierung der Beobachtungen und akustischen Erfassungen nach den entsprechenden Kriterien (typische Reviergesänge und Warn- oder Lockrufe, spezifische Verhaltensweisen wie beispielweise das „Verleiten“, Transport von Nistmaterial, Futter, Kotballen etc., Beobachtung von Familienverbänden, kaum flügger Jungvögel etc.) auf Tageskarten, welche zu Artkarten zusammengefasst und als sogenannte „Papierreviere“ umgrenzt wurden. In der Karte der (potenziellen) Brutnachweise ist jeweils das Zentrum eines solchen Papierreviers dargelegt.<sup>2</sup>

Die Erfassung der Reptilien innerhalb des Planbereiches erfolgte bei geeigneten Witterungsbedingungen innerhalb der Begehungsintervalle bis in den Oktober hinein.

Diese wurden durch langsames Abschreiten bzw. visuelle Kontrolle gemäß empfohlenen Standards intensiv untersucht, so dass eine fachliche Einschätzung zum Vorkommen der Art auf den Flächen erfolgen konnte.

### Ergebnisse

#### **Säugetiere**

Im Untersuchungsraum konnten innerhalb des gemäß des Anhangs 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie) streng geschützten Artenspektrums keine entsprechenden Spezies nachgewiesen werden. Aufgrund der geplanten Abstandsflächen zu hochwertigen Biotopstrukturen, welche von jeglicher Bebauung freigehalten werden, kann eine Zerschneidewirkung ausgeschlossen werden und eine Wanderung von Großsäugern ist weiterhin uneingeschränkt möglich. Innerhalb der festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Gehölzstrukturen sind eventuell in den ersten Jahren Einfriedungen zum Schutz vor Wildverbiss erforderlich.

<sup>2</sup> Oekoplan Halle, Faunistische Erfassung vom 18.03.2022: S. 6

### **Fledermäuse**

Für Fledermäuse (*Microchiroptera*) befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine geeigneten Quartiere. Innerhalb der geplanten Sondergebietsfläche sind weder Gebäude noch Altholzbestände vorhanden. Nach Beendigung der Bauarbeiten kann der Vorhabenstandort weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

### **Amphibien**

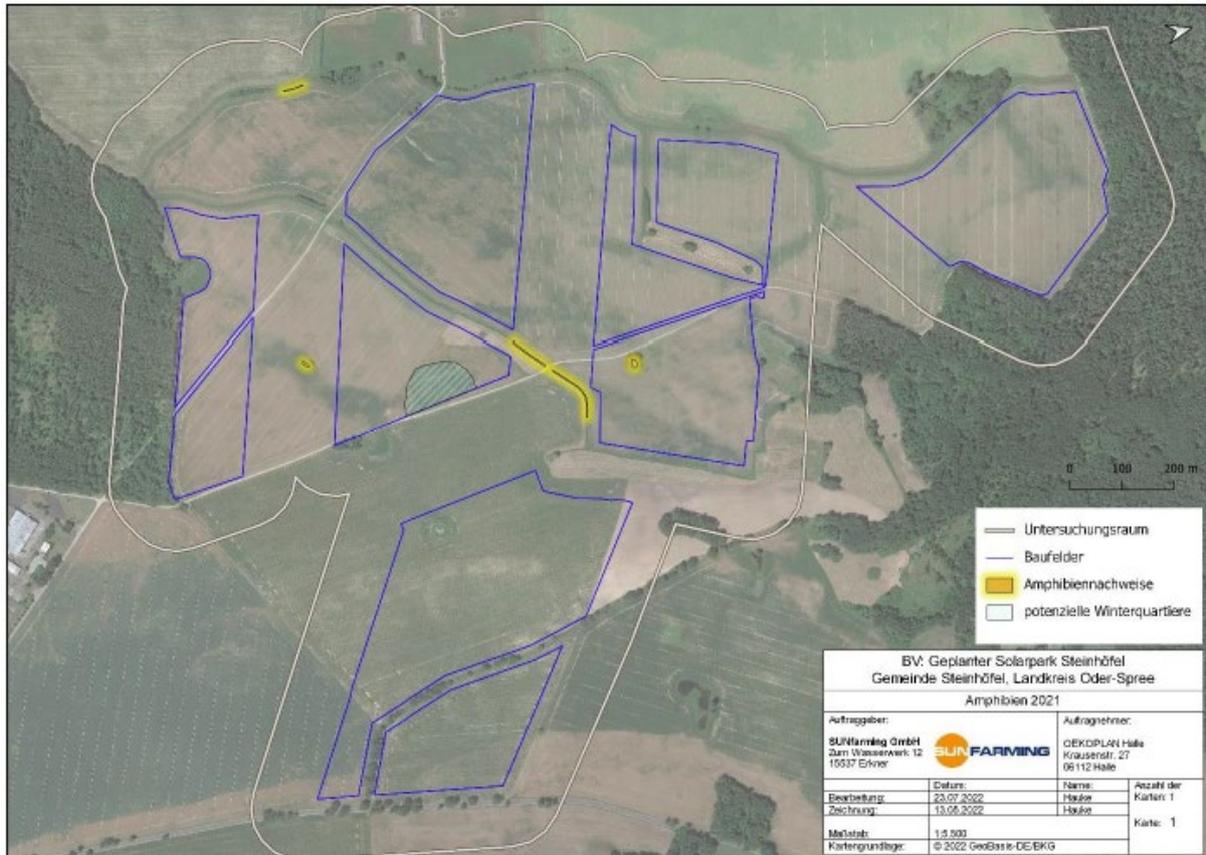
Im unmittelbaren Untersuchungsraum konnten lediglich einige Bereiche des Charlottenhofer Grabens, der übrigen Drainagegräben sowie mit Einschränkungen die vorhandenen Sölle als geeignete Fortpflanzungsgewässer für Vertreter der Artengruppe eingestuft werden.

Nachgewiesen wurden im UR neben Erdkröte, Teich- & Grasfrosch, als Arten des Anhangs IV der FFH-RL **Knoblauchkröte und Laubfrosch**. Beide Arten fanden sich in verschiedenen Larvalstadien ausschließlich im Grabenabschnitt im Zentrum des Untersuchungsraumes. Diese Abschnitte waren infolge von Naturschutzmaßnahmen entschlammt (hierdurch vertieft) und mit Kies ausgekleidet.

Hierdurch entstanden vegetationsarme Bereiche, welche auch im Hochsommer noch Wasser führten und somit eine vollständige Larvalentwicklung ermöglichten. Weitere ebenso hergerichtete Grabenbereiche im Osten, Süd- und Nordosten des UR führten hingegen Ende Mai kein Wasser mehr. Abseits dieser Bereiche wiesen die Gewässer durch den recht hohen Nährstoffeintrag schon Anfang Mai eine dichte Vegetationsdecke auf. Derartige Habitate werden als Fortpflanzungsgewässer gemieden.

An den unmittelbaren Fundorten existieren bis auf einige frisch gepflanzte Erlen und Weiden keine, im weiteren Umkreis einzelne Gehölzgruppen. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Waldgebieten, Gebüsch und Röhrichtflächen (Sommerlebensräume einiger Arten, u.a. Laubfrosch) beträgt 500 bis 800 m in Richtung Norden.

Der Aktivitätszeitraum liegt beim **Laubfrosch** zwischen März/ April und Oktober 11, die Fortpflanzungszeit witterungsabhängig von Ende April bis Mitte Juni. Innerhalb der aktuell geplanten Eingriffsareale befinden sich keine Fortpflanzungs- und Sommerhabitate. Die Ablagerungen (Lesesteinhaufen etc.) im südlichen Bereich der Ruderalfläche (NO des Teilareals 2) könnten allerdings potenziell als Winterquartiere fungieren. **Von einer Überbauung dieses Bereiches wird aufgrund der Eignung als Winterquartiere abgesehen.**



**Abbildung 2:** Amphibiennachweise und potenzielle Winterquartierbereiche

Die **Knoblauchkröte** wurde ebenso im Larvalstadium nachgewiesen. Hierbei fanden sich Mitte Juli bereits 8 cm große Exemplare noch ohne erkennbare Gliedmaßen. Von einer bei der Art zuweilen berichteter Larvalüberwinterung wird hierbei nicht ausgegangen. Die Art präferiert Fortpflanzungsgewässer mit stärkerem Vorkommen submerser Vegetation sowie im Umland Offenlandbereiche mit leicht grabbaren, warmen Böden. Die recht mageren Äcker im Umfeld entsprechen also ziemlich genau den bevorzugten Lebensräumen.

Die aktive Phase und Fortpflanzungszeiten beginnen und enden etwas früher als die des Laubfrosches. Die Knoblauchkröte ist keine Wanderart und nutzt bei Habitateignung das direkte Umfeld des Laichgewässers als Lebensraum. Als Winterquartiere kommen Erdlöcher, Ablagerungen und Totholz in Betracht.

Das nördliche Soll (Teilareal 1) führte das gesamte Jahr noch Wasser. Hier wurden 2 Laichballen des Grasfrosches, einzelne adulte Teichfrösche sowie Larven der Erdkröte beobachtet bzw. gesichtet. Die beiden Letzteren fanden sich auch in verschiedenen Grabenabschnitten im UR, weitere Kaulquappen der Erdkröte zudem im südlichen Soll. Beide Habitate bleiben unbebaut.

**Die Artengruppe der Amphibien ist im Weiteren näher zu untersuchen.**

## **Reptilien**

Aufgrund der Habitatausprägung im UG ergaben sich nur marginal einige den Lebensraumpräferenzen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genügende Bereiche.

In Frage kommende Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes befanden sich bis auf einige Migrationsstrukturen entlang der Feldwege und entsprechend exponierten Waldsäume nur innerhalb einiger Bereiche der Ruderalfläche im Osten des Planteils 2. Die Begleitfluren der Gräben und Gewässer waren trotz ihrer regelmäßigen Pflege infolge der Bodenfeuchte und damit eingehenden dichten Bodenvegetation zumindest im ersten Halbjahr 2021 ungeeignet.

Im 2. Halbjahr erwiesen sich infolge der recht trockenen Witterung hingegen auch weite Bereiche der Brach- und Ackerflächen (lockerer Deckungsgrad) als Präferenzlebensraum.

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), konnte innerhalb des Untersuchungs(zeit)raumes nicht nachgewiesen werden. **Nach gutachterlicher Einschätzung kann eine explizite Berücksichtigung der Artengruppe somit für die untersuchten Eingriffsbereiche entfallen.**

## **Brutvögel**

Um den Untersuchungsraum bezüglich seiner avifaunistischen Planungsrelevanz entsprechend bewerten zu können, werden unter den nachgewiesenen Brutvogelarten die wertgebenden Spezies herausgestellt und von den sog. „Allerweltsarten“ unterschieden sowie in der Konfliktanalyse (Artenschutzfachbericht) konkret behandelt. Als wertgebend gelten in den aktuellen Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet gelistete Arten sowie jene, welche strengem gesetzlichen Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. der Bundesartenschutzverordnung oder der europäischen Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 unterliegen (Tabellen 1 & 2). Darüber hinaus fallen auch als störsensibel geltende Koloniebrüter (Seeschwalben, Graureiher) sowie Arten mit hohen territorialen Ansprüchen (z.B. Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch) in diese Kategorie.

Im Untersuchungsraum wurden 2021 insgesamt 41 Brutvogelarten mit mindestens 127 Revieren nachgewiesen. Hiervon entfallen auf den direkten Planbereich allerdings nur 17 Brutreviere von 4 Arten.

Es fand sich erwartungsgemäß innerhalb der Gehölzbereiche und Kanäle sowie insbesondere an den Strukturrändern und Übergangszonen zwischen verschiedenen Biotoptypen eine weitaus höhere Artenvielfalt als im rein agrarischen Bereich oder im von Einzelgehölzen geprägten Offenland.

Die im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten weisen im Vergleich zu den weiteren Projekten im Gebiet zwar eine recht hohe Diversität und bei Berücksichtigung der Gehölzbereiche auch eine entsprechende Revierdichte auf, jedoch handelt es sich fast ausschließlich um relativ häufige und störungstolerante Arten.

Die Teilbereiche 3 und 4 grenzen im Süden bzw. im Norden direkt an die oben erwähnten Waldflächen. Diese Strukturgrenzen generieren infolge eines breiteren Spektrums an Biotoptypen meist eine höhere Diversität aller Artengruppen. Zudem variieren die Gehölze von mehr oder weniger unterholzreichen Altbaumbereichen (überwiegend Kiefern, aber auch Stieleichen, Roterlen, Birken und Robinien) mit zahlreichen Höhlen bis hin zu Jungwuchsbeständen.

Von den insgesamt 8 nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten sind 5 mehr oder weniger an Gehölze gebunden. Hierzu zählen in erster Linie die Spechtarten (**Grün- und Kleinspecht**), welche in Brandenburg aktuell (noch) ungefährdet sind. Weiter nutzten recht zahlreich **Stare** das Höhlenangebot der angrenzenden Waldränder sowie die bewirtschafteten Ackerbereiche und regelmäßig gemähten Saumstrukturen der Drainagegräben zur Nahrungssuche.

Gemäß der Empfehlung kann bei ausreichendem Abstand zum Waldrand, eine Berücksichtigung der Waldarten bezüglich der meisten Wirkfaktoren des Vorhabens entfallen.

Störsensible Arten, insbesondere auch Greif- und Großvögel am Brutplatz, wurden im 100 m – Untersuchungsraum der Waldbestände nicht nachgewiesen.

Das von gewässerbegleitenden Gehölzen und Gehölzgruppen, Drainagegräben, Söllen und geschützten Feuchtgrünlandfragmenten gut strukturierte Plangebiet bietet selbstverständlich mehr Vogelarten Lebensraum als eine aufgeräumte Agrarlandschaft. Im Zuge der aktuellen Plananpassungen wurden fast alle der erwähnten Strukturen von einer Überbauung ausgenommen, so dass sich die Anzahl direkt betroffener Brutvogelarten weiter reduziert.

In erster Linie betrifft dies wiederum die **Feldlerche**. Innerhalb der direkten Eingriffsflächen von etwa 72 ha konnten etwa **12 Brutpaare** (gesamter UR 16) nachgewiesen werden, welche recht homogen verteilt waren. Lediglich im anfangs brach liegenden und später teilweise mit Mais bestellten Planteil 4 fehlten entsprechende Nachweise. Insgesamt entsprach die Abundanz von knapp 2 Brutpaaren je 10 ha dem brandenburgischen Durchschnitt vergleichbarer Flächen.

Typische Bewohner strukturreichen Offenlands sind 2 weitere wertgebende Arten, welche mit jeweils 2 Revieren im UR nachgewiesen wurden: **Neuntöter und Bluthänfling**. Während bei ersterer Spezies ein leicht rückläufiger Bestandstrend in Brandenburg verzeichnet wird, fällt dieser beim einstmals häufigen Bluthänfling seit mindestens 25 Jahren wesentlich stärker aus.

Ursächlich hierfür werden immer noch Flurbereinigungsmaßnahmen (Versiegelungen, Rückgang der Ruderal- und Brachflächen) sowie beim Neuntöter zusätzlich das verringerte Nahrungsangebot (Rückgang insbesondere der Großinsekten) angenommen.

Da der Struktureichtum im Gebiet erhalten bleibt bzw. durch die Randeffekte der PV-Anlagen teils sogar erhöht wird, ist ein negativer Effekt auf die lokalen Populationen nicht zu erwarten.

Innerhalb des ursprünglichen Geltungsbereichs sowie dessen 100m-Peripherie konnten im Frühjahr 2021 insgesamt 4 Greifvogel- und Krähenhorste erfasst werden.

Derjenige nördlich des Planareals 4 war im Erfassungsjahr von einem Kolkrabenpaar besetzt, welches erfolgreich 3 Jungvögel aufzog.

Die beiden weiteren südlich des Eingriffsbereiches befindlichen Horste blieben in einem Falle unbesetzt. Der östliche (knapp an der Grenze des UR) befindet sich auf einer alten Kiefer in etwa 12 m Höhe und war schlecht einzusehen. Während der Erfassungen Ende Mai/ Anfang erfolgten hier mehrfach Nachweise eines Baumfalken, jedoch konnte die Nutzung dieses Horstes nicht verifiziert werden. Ein weiterer, 2021 nicht besetzter Horst, wurde im südwestlich des Planteils 2, am Charlottenhofer Graben, befindlichen Gehölz erfasst.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			Anzahl (potenzieller) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§'	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Amsel	<i>Turdus merula</i>					6
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		V	V		3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§§	3	3		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					7
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V			1

Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					1
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§§	3	3	12	16
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V		3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				1	7
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	§§		V	1	5
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					1
Grünspecht	<i>Pica viridis</i>	§§				1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§		V	2	3
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		V			2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					3
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	§§		3		2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					6
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>					1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§§	3			2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V		4
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					4
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					5
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>				1	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					4
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>					1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§§	V	3		8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					1
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>					1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					2

Abbildung 3: Nachgewiesene Brutvögel/ Brutverdacht

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			(Potenzielle) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	§§	1	3		(1)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1

**Abbildung 4:** Brutnachweis/ Brutverdacht Greif-, Krähen-/Großvögel & Eulen

### **Rastvögel und Nahrungsgäste**

Während der Brutvogelerfassungen wurden auch Nahrungsgäste erfasst. Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung		
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			
Graugans	<i>Anser anser</i>			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§§	V	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			
Kranich	<i>Grus grus</i>	§§		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	3	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		R	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	3	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§§	2	2

**Abbildung 5:** Nahrungsgäste & Rastvögel Avifauna

**Da die zuständigen Naturschutzbehörden seit der Vorphase in die Projektplanung involviert sind, wurden bereits bei der Flächenwahl bekannte Rastvogelgebiete ausgeklammert.**

Gutachterlich wurde festgestellt, dass der Planungsraum selbst hat auf Grund der geringen Bodenwertzahlen keine erhöhte Bedeutung als Nahrungshabitat für Rast- und Zugvögel besitzt. Jedoch bieten die östlich angrenzenden Flächen ein erhöhtes Potenzial. Im Zusammenhang mit den benachbarten höherwertigen Ackerregionen ist durch die Anlagenplanung dennoch eine Zerschneidung gegeben und somit die für viele Rastvögel bezüglich ihrer Ruhehabitate bedeutsame freie Sicht beeinträchtigt.

Während der Begehungen zur Brutsaison waren in moderater Anzahl Beuteflüge von Greifvögeln (Turmfalke, Mäusebussard, Rohrweihe) zu beobachten. Hierbei suchten am häufigsten Turmfalken die Gräben nach Nahrung ab.

Das UG war auch nur sehr selten von einigen Graugänsen und Kranichen frequentiert. Häufiger zu beobachten waren diese auf den östlich angrenzenden Rapsfluren.

Der explizite Eingriffsbereich wies im Erfassungsjahr insgesamt gesehen keine erhöhte Wertigkeit als Nahrungshabitat auf.

### **Käfer**

Lebensräume von Käfern (*Coleoptera*), wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Alte Höhlenbäume befinden sich nicht im Planungsraum, was ein Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) ausschließen lässt. Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzugslebensräumen aller weiteren o.g. Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Schmetterlinge**

Schmetterlinge (Lepidoptera), wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der Helle Wiesenknopf Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an naturnahen Bachläufen. Das Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings kann aufgrund der benötigten Raupenfutterpflanze (Wiesenknopf, *Sanguisorba officinale*) ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist ein Vorkommen des auf ampferreiche Feuchtwiesen angewiesenen Großen Feuerfalters auszuschließen. Als potentielle Art ist auf der zu betrachtenden Fläche auch der Nachtkerzenschwärmer auszuschließen, da weder das Weidenröschen noch die Gewöhnliche Nachtkerze als Raupenfutterpflanze im Plangebiet vorhanden sind. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

**Libellen**

Da aquatische Lebensräume nicht überplant werden, kann eine negative Auswirkung auf Libellen (Odonata) ausgeschlossen werden.

**Weitere**

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische (Pisces)**, **Meeressäuger und Weichtiere** (Mollusca) auszuschließen.

**Zusammenfassung**

**Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien und Brutvögel (Offenland-, Gehölz- und Höhlenbrüter).**

**2.2.3 Schutzgut Fläche**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Vorliegend werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen mit einem geringen landwirtschaftlichem Ertragsvermögen in Anspruch genommen.

Für die Planteile wurden folgende gewichtete Mittelwerte der Ackerzahlen ermittelt:

Planteil 1	26
Planteil 2	28
Planteil 3	23
Planteil 4	20
Planteil 5	37

Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Klimapark Steinhöfel die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird zusätzlich der Anbau von Heilkräutern, Bioprodukten und AGRISOLAR Kulturanbau erfolgt sowie nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks weiterhin eine klassische landwirtschaftliche Nutzung möglich ist. Mit der Ansiedlung einer AGRI-PV-Anlage erfolgt somit kein Entzug der landwirtschaftlichen Produktionsfläche.

Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen im Umfang von bis zu 59.571 m<sup>2</sup> ermöglicht den Erhalt von vielen wichtigen Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes und ist als Eingriff schnell reversibel.

## 2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Bei den Bodenarten des Oberbodens handelt es sich gemäß den Karten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) um Lehmsande.

Vorkommende Bodentypen sind überwiegend Fahlerden, Braunerde-Fahlerden und Fahlerde-Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebemergel<sup>3</sup>

### Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen.

Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg teilte mit Stellungnahme vom 21.01.2022 mit, dass sich laut aktueller Moorbodenkundlicher Karte (MoorFIS 2013) innerhalb des Planteiles 1 bzw. am nordöstlichen Rand des Planteils 5 Niedermoore mit unterschiedlicher Mächtigkeit befinden.

Diese Bereiche werden in der Biotoptypenkartierung (Ausschnitt in der nachstehenden Abbildung) als gesetzlich geschützte Biotope dargestellt und nicht überplant.

---

<sup>3</sup> <https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de>



**Abbildung 6:** Ausschnitt Biotoptypenkartierung (Moore rot markiert)

### Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

### Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Baudenkmale. In den Planteilen sind Bodendenkmale bekannt.

### Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Die Böden in Untersuchungsraum sind durch minderwertige Bodenwertzahlen gekennzeichnet und weisen demnach eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

## 2.2.5 Schutzgut Wasser

### **Oberflächenwasser**

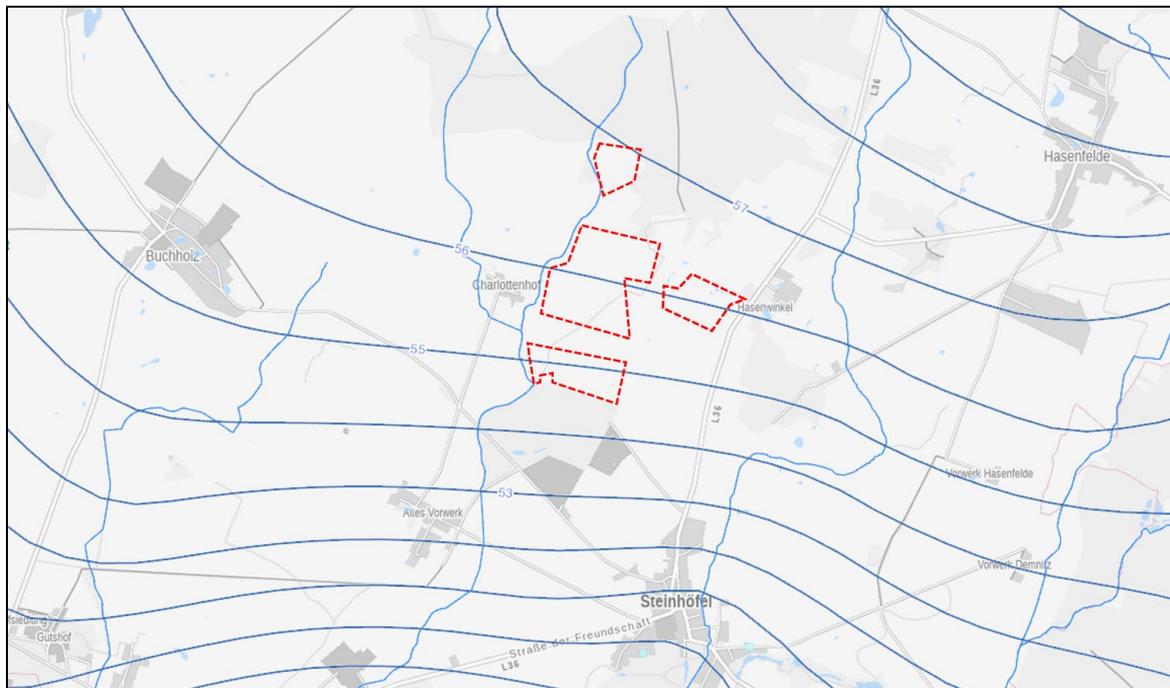
Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Charlottenhofer Graben als Gewässer II. Ordnung. Weiterhin sind kleinere Nebengräben zu berücksichtigen. Der Planungsraum befindet sich nicht in einem Hochwasserrisikogebiet.

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

### **Grundwasser**

Der Planungsraum liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

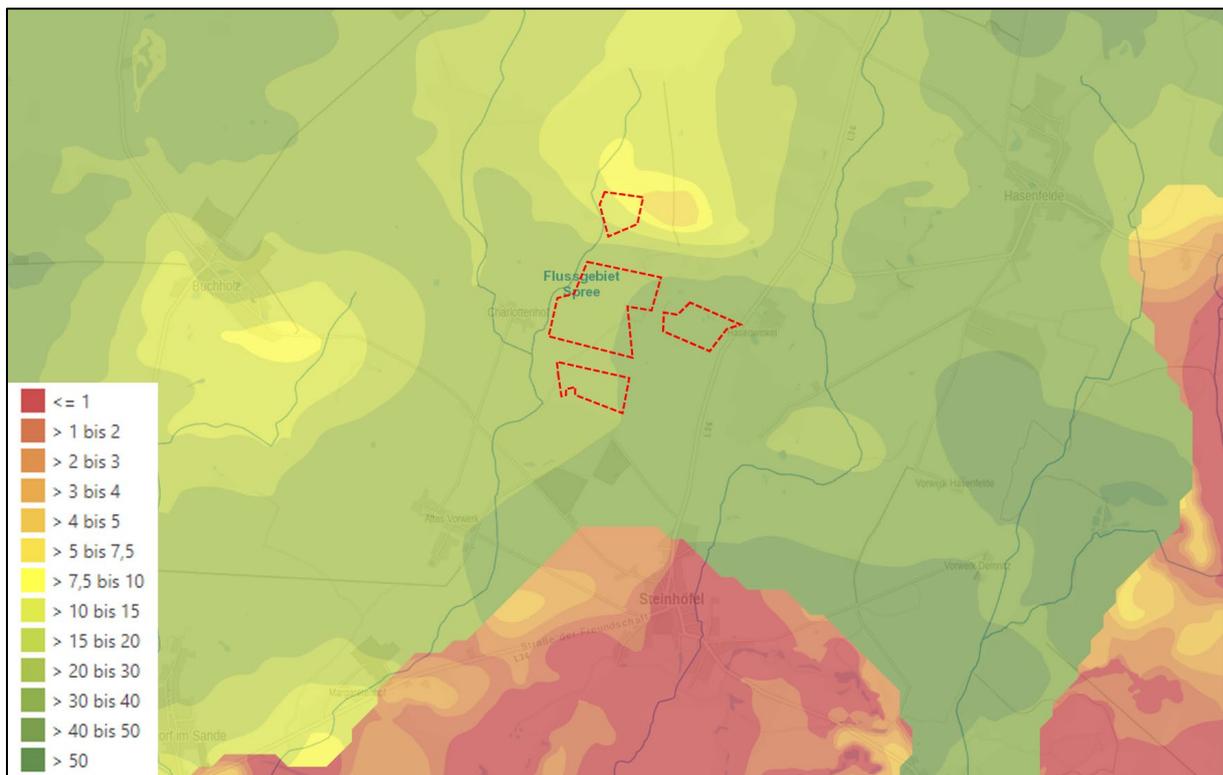
Gemäß den Karten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) betragen die Grundwasserisolinien 54 bis 57.



**Abbildung 7:** Grundwasserisolinien ([https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE))

Der Grundwasserflurabstände in den Planteilen sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen. Den geringsten Grundwasserflurabstand verzeichnet der Planteil 3 (nördlich) mit > 7,5 bis 10 m. Für die übrigen Flächen des Planungsraumes betragen die Grundwasserflurabstände > 20 bis 30 sowie >30 bis 40 m.

Die Überdeckung des Grundwasserleiters ist somit für alle Planteile als sehr hoch einzuschätzen.



**Abbildung 8:** Grundwasserflurabstand 2013 Brandenburg

([https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE))

## 2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Vorliegend sind keine unzerschnittenen, störungsarmen und hochwertigen Landschaftsbildräume von der Planung betroffen. Der Planungsraum selbst gilt demnach als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.



*Abbildung 9: Drohnenbefliegung des Planungsraumes, SUNfarming GmbH März 2021*

Die Planungsraum wird im Norden und Süden durch großflächige Waldgebiete eingefasst, wodurch bereits ein natürlicher Sichtschutz gegeben ist. Diese strukturgebenden Gliederungselemente werden vollständig erhalten.

Das Planungskonzept sieht im Westen des Planteil 1 (Sichtachsen zur Ortslage Charlottenhof) und im Osten sowie Süden des Planteil 4 die Anpflanzung einer **ansteigenden Sichtschutzhecke** vor, wodurch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zusätzlich minimiert wird.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölzflächen und der Wald zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

### **2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz**

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Während des Jahres hat die Region nur geringe Niederschläge zu verzeichnen.

Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa. Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.<sup>4</sup>

Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde Steinhöfel liegt bei 11,5°C und die jährliche Niederschlagsmenge bei 331 mm.

---

<sup>4</sup> <http://klima-der-erde.de/koeppen.html>

### 2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Planbereich berührt mehrere Bodendenkmale i. S. v. § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Im Zuge eines Bauanzeigeverfahrens ist im Vorgriff eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Werden bei den geplanten Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt gilt § 11 BbgDSchG, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder-bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u.ä.) unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree (denkmalschutz@l-os.de) und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (Denkmalfachbehörde - poststelle@bldam-brandenburg.de) anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß §11 (3) BbgDSchG kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert.

Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 (4)). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Festlegungen und die vorgenannten Auflagen aktenkundig zu belehren und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Brandenburg eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

In der unmittelbaren Nähe des Plangebietes befindet sich ein Gedenkstein für einen 1813 gefallenen russischen Offizier (Denkmal-ID: 09115342) welches ein Denkmal im Sinne des BbgDSchG ist.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum teilte mit Schreiben vom 01.02.2022 mit, dass sich in der Umgebung zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes folgender **Gartendenkmale** befinden:

- Behlendorf, Gutsanlage mit Park
- Heinersdorf, Gutsanlage mit Herrenhaus, ehemaligem Inspektorenhaus, Speicher, Scheune, Kuhstall, Pferdestall, Remise, Untergeschoss mit Inschriftenteilen und Erweite-

rungsbau der ehemaligen Schmiede, Brennerei mit Speicher und Transformatorenturm, Torpfeilern, Hof- und Straßenpflasterung sowie Gutspark

- Neuendorf im Sande, Gutsanlage mit Kubatur und Keller-fragmenten des Hauptgebäudes, ehemaliger Gutsverwaltung, Kuhstallgebäude mit Milchammer, Pferdestall mit Jungviehstall, Teilen der Umfassungswände der ehemaligen Scheune, Mehrfamilienhaus mit Nebengebäude, ehemaligem Werkstattgebäude der Stellmacherei und Schmiede, Wirtschaftshof, Lindenallee, Baracke sowie Gedenktafel des jüdischen Hachschara-Lagers
- Steinhöfel, Historische Ortslage Steinhöfel mit Schlossanlage und der den Park erweiternden Feld-, Wiesen- und Waldflur
- Steinhöfel, Schloss und Schlosspark mit Bibliotheksgebäude im Park

Mögliche Sichtbeziehungen sind näher zu untersuchen.

### **2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine Schutzgebiete nationaler bzw. gemeinschaftlicher Bedeutung.

Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) erstreckt sich nördlich des Planungsraumes in einer Entfernung von 3.200 m. Es handelt sich um DE 3450-320 „Müncheberg Ergänzung“.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet DE 3450-401 „Märkische Schweiz“ befindet sich nördlich in über 8,5 km Entfernung.

## 2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

### 2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

#### 2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Mit der Umsetzung der Planung entstehen während der Bauphase baubedingter Lärm und Emissionen im geringen Umfang. Zusätzlich ist während der Bauphase mit einem erhöhten Fahrzeugverkehr zu rechnen.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

#### *Blendwirkungen*

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern. Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert. Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden. Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern. Deshalb wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken (Quelle: <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>).“

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen. Blendschutzmaßnahmen sind damit auch im unmittelbaren Nahbereich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

Da sich die nächstgelegenen Wohnbebauungen westlich des Planungsraumes in einer Entfernung von mehr als 160 m befinden und in diesem Bereich Sichtschutzhecken geplant sind, ist nicht mit Blendwirkungen zu rechnen.

#### *Betriebliche Lärmemissionen*

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule keinen Strom produzieren. Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen sind also weitestgehend durch den eingeschränkten Betriebszeitraum der Wechselrichter auszuschließen.

#### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

#### *Zulässige Besatzdichte bei Extensivbeweidung*

Moderne extensive Weidesysteme sind ökologisch orientierte landwirtschaftliche Nutzungsmodelle. Die geringe Produktivität auf Extensivweiden und die reduzierte Weidepflege erfordern jedoch einen hohen Flächenbedarf bei gleichzeitig geringen Tierzahlen.

Ein wichtiges Kriterium einer extensiven und auf nachhaltige Nutzung ausgerichteten Weidesystems sind *Besatzdichten*, die sich an den Witterungsverhältnissen und den jahreszeitabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren.

Eine pauschalierte tierartenunabhängige Vereinheitlichung der Ermittlung des Stickstoffanfalls in Abhängigkeit der betrachteten Großvieheinheiten ist nicht belastbar, denn in Abhängigkeit der Tierart und der Haltungsform treten sehr große Unterschiede des Stickstoffanfalls im Sinne der Vorgaben der Düngeverordnung auf.

Um die Vorgaben des § 6 Abs. 4 der Düngeverordnung für Extensivbeweidung einhalten zu können, dürfen maximal 170 kg Stickstoff je Hektar und Jahr eingetragen werden.

Setzt man diesen Schwellenwert als zulässige Obergrenze für alle relevanten Tierarten voraus, ergeben sich die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Obergrenzen der Besatzstärke je Hektar von 1,49 Tierplätzen für Mutterkuhhaltung, 281 Entenplätze (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr), 158 Gänseplätze (Spät- und Weidemast), 9,65 Schafe (bei 1,5 Lämmer je Schaf) sowie 222 Legehennen (Standardfutter).

<b>Tierart Extensivbeweidung</b>	<b>(N * ha * a)<sup>5</sup></b>	<b>zulässige Tierplätze</b> für 170 kg N je ha * a	<b>Umrechnung Tierplätze</b> in GV	<b>Großvieheinheit (GV)</b>
<b>Mutterkühe</b> (Rind)	114 kg je Tier	<b>1,49</b>	1 = 1 GV	<b>1,49</b>
<b>Enten</b> (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr)	0,605 kg je Platz	<b>281</b>	1 = 0,004 GV	<b>1,12</b>
<b>Gänse</b> (Spät-/Weidemast)	1,074 kg je Platz	<b>158</b>	1 = 0,004 GV	<b>0,63</b>
<b>Schafe</b> (1,5 Lämmer je Schaf)	17,6 kg je Tier	<b>9,65</b>	1 = 0,1 GV	<b>1,0</b>
<b>Legehennen</b> (Standardfutter)	0,764 je Platz	<b>222</b>	1 = 0,004	<b>0,89</b>

**Table 1:** Berechnung der Obergrenzen relevanter Tierarten gemäß Düngeverordnung

<sup>5</sup> Stickstoffanfall in Abhängigkeit der Besatzdichte gemäß Anlage 1 der Düngeverordnung

### 2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Unter Punkt 2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass der Vorhabenstandort ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen außerhalb der Plangeltungsbereiche werden durch bauliche Veränderungen nicht berührt.

#### Auswirkungen in der Bauphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 107.307 m<sup>2</sup> davon 47.736 m<sup>2</sup> Vollversiegelung (inkl. Verschattungspauschale) sowie 59.571 m<sup>2</sup> Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

#### *Vermeidung und Minderung*

Es werden überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen mit einer geringen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen.

#### *Ausgleich*

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Eingriffe können durch die Zuordnung, Sicherung und Umsetzung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

Inbesondere mit der Neuschaffung von zusätzlichen Heckenstrukturen werden für Gehölzbrüter, Kleinsäuger und Insekten zusätzliche Lebensräume entstehen.

Mit der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland profitieren Brutvögel, Greifvögel, Reptilien sowie Insekten. In Kombination dieser Offenland- und Gehölzbiotope ergibt sich eine artenreiche Biotopstruktur.

## **Fauna**

Im Kapitel 2.2.2 konnte ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien und Brutvögel abgeleitet werden.

### Auswirkungen in der Bauphase

#### ❖ **Avifauna**

Gutachterlich wurde festgestellt, dass die Ackerflächen als Bruthabitate für offenlandbrütende Vögel, wie die Feldlerche, dienen. Aufgrund der Möglichkeit von Bruten im Baufeldbereich bzw. nah angrenzend ist eine Zerstörung von Nestern und Gelegen bzw. eine Tötung von brütenden Vögeln oder deren Nachkommenschaft im Rahmen der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen. Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in Gehölzstrukturen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Anfang August bis Februar) erfolgen.

#### **(Bauzeitenregelung)**

Gemäß der gutachterlichen Einschätzung wären alternativ einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode zu realisieren, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Gegebenenfalls ist im Jahr der Anlageninstallation eine erneute Besatzkontrolle durchzuführen und für den am Brutplatz empfindlich auf optische Signale reagierenden **Baumfalken** zusätzliche störungsfreie Zeitfenster einzuplanen.

Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbiotopen.

#### ❖ **Amphibien**

Sämtliche potenzielle Fortpflanzungsgewässer werden in ihrer derzeitigen Ausprägung nicht verändert. Das Planungskonzept beinhaltet bereits die Einhaltung eines Mindestabstandes von 20 m zu Gewässerstrukturen und Entwicklung von extensiv zu pflegenden Grünflächen.

Es wurde festgestellt, dass die Ablagerungen (Lesesteinhaufen, Totholz etc.) im südlichen Bereich der Ruderalfläche (Planteil 2) potenzielle Winterquartiere für Amphibien darstellen. Das Planungskonzept sieht die Erhaltung und extensive Pflege dieses Areals vor.

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst damit keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Ackerflächen ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Ein potenzielles Einwandern in das Baufeld ist somit möglich. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Wenn die Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

### Auswirkungen in der Betriebsphase

#### ❖ **Amphibien**

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da zum einen sämtliche Gewässerstrukturen von Bebauung freigehalten werden und zum anderen der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Amphibien gegeben ist.

Während der Kartier- und Erfassungsarbeiten wurde festgestellt, dass die Gewässer im Planungsraum aufgrund des hohen Nährstoffeintrages eine dichte Vegetationsdecke aufwiesen, welche die Qualität als Fortpflanzungsgewässer mindern. Mit der extensiven Bewirtschaftung des Planungsraum kann eine Verbesserung der Habitatqualität generiert werden.

## ❖ **Avifauna**

### *Bodenbrüter*

Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausflug der letzten Jungvögel funktionslos geworden. Jedoch ist in diesen Fällen das Bruthabitat, innerhalb dessen im Folgejahr ein neuer Neststandort gesucht werden kann, als relevante Lebensstätte für die Beurteilung heranzuziehen.

Trotz Inanspruchnahme eines nachgewiesenen Brutplatzes kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können.

Im Zuge der Studie „Solarparks – Gewinne für die Diversität“ wurde festgestellt, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen von Bodenbrüterarten schafft.<sup>6</sup>

Das Planungskonzept sieht vor, dass im Bereich der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV Kulturanbau“ jeweils **2 Feldlerchenfenster je 10 ha Flächengröße mit einer Mindestbreite von 20 x 20 m** in die Bewirtschaftung integriert werden. Diese Größe resultiert aus dem brandenburgischen Durchschnitt von knapp 2 Brutpaaren je 10 ha.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV II“ wird die Anordnung Modulreihen so gestaltet, dass **jeder 10. Reihenabstand einen dauerhaft besonnten Streifen von mindestens 2,50 m** ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September zulässt. Alternativ ist ebenfalls die Anlage von 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m erforderlich.

Mit diesen Maßnahmen kann eine Erhaltung von Lebensräumen der Offenlandbrüter gesichert werden. Mit der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche, wird sich das Bruthabitat im Gegensatz zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen verbessern.

Die Betroffenheit der Heidelerche (3 Reviere) durch das Bauprojekt ist in wesentlich geringerem Maße anzunehmen, da die Art zunehmend offene Bereiche auch in (flächengroßen) Photovoltaikanlagen besiedelt (gilt teilweise auch für die Feldlerche). Darüber hinaus bieten die unbebauten Waldrandbereiche (Sicherheits- und Verschattungsabstände) peripher der Anlagen bei entsprechend extensiver Pflege genau jene präferierten Bruthabitate der trockenen Waldlichtungen und halboffenen Waldränder.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Bundesverband neue Energiewirtschaft (bne): Solarparks Gewinne für die Diversität: S. 29

<sup>7</sup> s. Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente (Oekoplan Halle vom 20.07.2022) S. 11

### *Gehölzbrüter*

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Neben dem Erhalt erfolgt die **Schaffung weiterer großflächiger Gehölzbiotope**, welche sich als weitere Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten entwickeln werden.

### *Avifauna*

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Im Ergebnis der Kartierung konnte nachgewiesen werden, dass der Planungsraum keine besondere Bedeutung für Rastvögel und Nahrungsgäste besitzt.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.<sup>8</sup>

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionsereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen.<sup>9</sup>

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3% überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten.

---

<sup>8</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

<sup>9</sup> Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.<sup>10</sup>

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o. g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

**Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ableiten.**

### **2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Die Ackerflächen haben eine mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft. Die betroffenen Böden bleiben im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft jedoch mindestens zu 70 % (AGRI-PV Kulturanbau) bzw. 45 % (AGRI-PV II) als landwirtschaftliche Produktionsgrundlage erhalten.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden.

Es sind folglich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

### **2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Im Bereich der Planteile 1 bzw. am nordöstlichen Rand des Planteils 5 befinden sich Niedermoore mit unterschiedlicher Mächtigkeit.

Wie bereits dargestellt, werden diese Bereiche nicht als Sondergebiete überplant. Vorliegend werden seit Jahren intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen in Anspruch genommen.

---

<sup>10</sup> Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

Mit der geplanten Errichtung der AGRI-PV Anlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet und die Betriebsfläche extensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Auf die angrenzenden Moorböden sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Es handelt es sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere. Diese Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.

Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer AGRI-PV-Anlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht.

Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Wasserbehörde zu informieren. Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist die zuständige Behörde des Landkreises zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Insofern Recyclingmaterial zum Einbau kommen soll (z.B. für die Befestigung von Verkehrsflächen), ist die LAGA11 zu beachten. Sollte Fremdboden oder mineralisches Recyclingmaterial auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht werden, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung<sup>12</sup> bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

## **Hinweise**

### *Bodenkundliche Baubegleitung*

Mit dem Ziel einer Wahrung der bodenschutzrechtlichen Belange, einer Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und einem Erhalt bzw. einer möglichst naturnahen Wiederherstellung der Böden in ihrer natürlichen Funktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG sind die Baumaßnahmen durch eine Person mit bodenkundlichem Sachverstand zu begleiten (Bodenkundliche Baubegleitung). Bei entsprechender Fachkunde kann die Bodenkundliche Baubegleitung gemeinsam mit der Naturschutzfachlichen Baubegleitung als Umweltfachliche Baubegleitung erfolgen. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat nach Abschluss der Bauarbeiten ein Protokoll/einen Bericht zu erstellen und der Planfeststellungsbehörde zu übergeben.

### *Bodenschutz*

Es ist sicherzustellen, dass von der baulichen Maßnahme keine Besorgnis für das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung gem. § 7 Satz 2 BBodSchG i.V.m. § 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlasten Verordnung (BBodSchV) hervorgerufen wird. Insbesondere Bodenverdichtungen durch Befahrung mit z.B. Baumaschinen und/oder Lagerung von Baumaterial/-abfällen außerhalb des Baufeldes.

---

<sup>11</sup> Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA, Stand: 05.11.2004) nach derzeitigem Stand

<sup>12</sup> Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. T. I S.1554)

Flächen, welche im Verlauf der baulichen Maßnahmen beansprucht werden (z.B. temporäre Baustelleneinrichtungen), müssen Rekultivierungsmaßnahmen unterzogen werden, damit bodenphysikalische Eigenschaften dem Ausgangszustand entsprechen. Gemäß § 202 Baugesetzbuch ist humoser Oberboden (Mutterboden) in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die anfallenden Mengen an Bodenaushub sind sowohl in der Planung als auch in der Ausführung nach Ober- sowie Unterboden zu trennen. Wird im Rahmen der Baumaßnahme Oberboden abgetragen, der nicht unmittelbar am Entstehungsort wieder eingebaut werden soll, sondern anderweitig z.B. im Landschaftsbau verwertet wird, sind die im § 12 BBodSchV geregelten Anforderungen an Bodenmaterialien zu beachten. Die zuständige Behörde ist dann vorab, zur Beurteilung des Materials für die konkrete Verwertungsmaßnahme, einzubeziehen.

### *Abfallentsorgung*

Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß nach der Abfallverzeichnisverordnung (AW) zu deklarieren. Alle Abfälle sind einer ordnungsgemäßen, zulässigen und nachweisbaren Verwertung gemäß §§ 7 ff. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) respektive sollte dies nicht möglich sein, einer ordnungsgemäßen Beseitigung gemäß §§ 15 ff. KrWG zuzuführen. Dabei sind die Vorschriften der Nachweisverordnung (NachwV) einzuhalten. Anfallende gefährliche Abfälle sind gemäß Sonderabfallentsorgungsverordnung (SAbfEV) der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg / Berlin mbH-(SBB) anzudienen.

Werden gefährliche Abfälle einem Einsammler übergeben, so sind die Übernahmescheine getrennt nach Abfallart in zeitlicher Reihenfolge geordnet in einem Register gemäß § 24 NachwV abzulegen. Die Abfallentsorgungswege sind auf Verlangen der zuständigen Behörde gemäß § 47 Abs. 3 KrWG darzulegen.

### *Einsatz von Recycling-Baustoffen*

Wird im Rahmen der Maßnahme ein Einsatz von Recycling-Baustoffen (z.B. bei der Zuwegung) vorgesehen sein, haben diese, in Abhängigkeit der Widmung der jeweiligen Wegeabschnitte, der LAGA Mitteilung 20 (M 20, Allgemeiner Teil, Stand 06.11.2003) i.V.m. der Technischen Regel Boden (TR Boden, Stand 05.11.2004) respektive der Brandenburgischen Technischen Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau (BTR RC-StB 2014) zu entsprechen.

### *Hinweis Kampfmittelverdachtsflächen:*

Die Planfläche 3 befindet sich in einem Areal mit Kampfmittelverdachtsflächen. Durch den Investor hat eine Voruntersuchung auf der Fläche zu erfolgen.

### 2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone bzw. in einem Überschwemmungsgebiet.

Mit der Planung wird zum Charlottenhofer Graben, den Nebengräben und den Söllen ein Abstand von mindestens 20 m eingehalten. Negative Auswirkungen auf diese sensiblen Biotopstrukturen können damit vermieden werden.

Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die zuständige Behörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

### **2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz**

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

### **2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung von sonstigen Sondergebieten nicht betroffen.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Vorliegend ist für eine mögliche Beeinträchtigung durch Sichtbeziehungen ausgehend der Ortslagen Charlottenhof und Steinhöfel relevant.

#### *Vermeidung und Minimierung*

Vorliegend soll das Vorhaben so umgesetzt werden, dass die anlagenbedingten Beeinträchtigungen durch bauliche Dominanz weitestgehend minimiert werden können.

#### *Kompensation*

Die Anlage von ansteigenden Sichtschutzhecken bildet einen wichtigen Bestandteil des Planungskonzeptes.

Dazu sind die mit B festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als ansteigende Sichtschutzhecken heimischer und standorttypischer Sträucher zu entwickeln.

### **2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine nationalen oder europäischen Schutzgebiete. Negative Auswirkungen auf die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete sind aufgrund des hohen Abstandes nicht zu erwarten.

### **2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

#### **Bodendenkmale**

Der Planbereich berührt mehrere Bodendenkmale i. S. v. § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG. Die Realisierung von Bodeneingriffen (z.B. Tiefbaumaßnahmen) ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen und Freigabe durch die untere Denkmalschutzbehörde zulässig. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Im Zuge eines Bauanzeigeverfahrens ist im Vorgriff eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Bodeneingriffe sind mit der vorliegenden Planung im Bereich der Bodendenkmale nicht vorgesehen. Durch die Aufständigung der Module mittels Rammpfosten sind Eingriffe in den Boden nicht notwendig.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 BbgDSchG der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

Negative Auswirkungen auf potenziell vorkommende Bodendenkmale können somit vermieden werden.

#### **Bau- und Gartendenkmale**

Mit der geplanten Errichtung einer AGRI-PV-Anlage in der Gemeinde Steinhöfel, OT Steinhöfel ist zu prüfen, ob denkmalpflegerische Belange in Bezug auf die folgenden Bau- und Gartendenkmale betroffen sind.

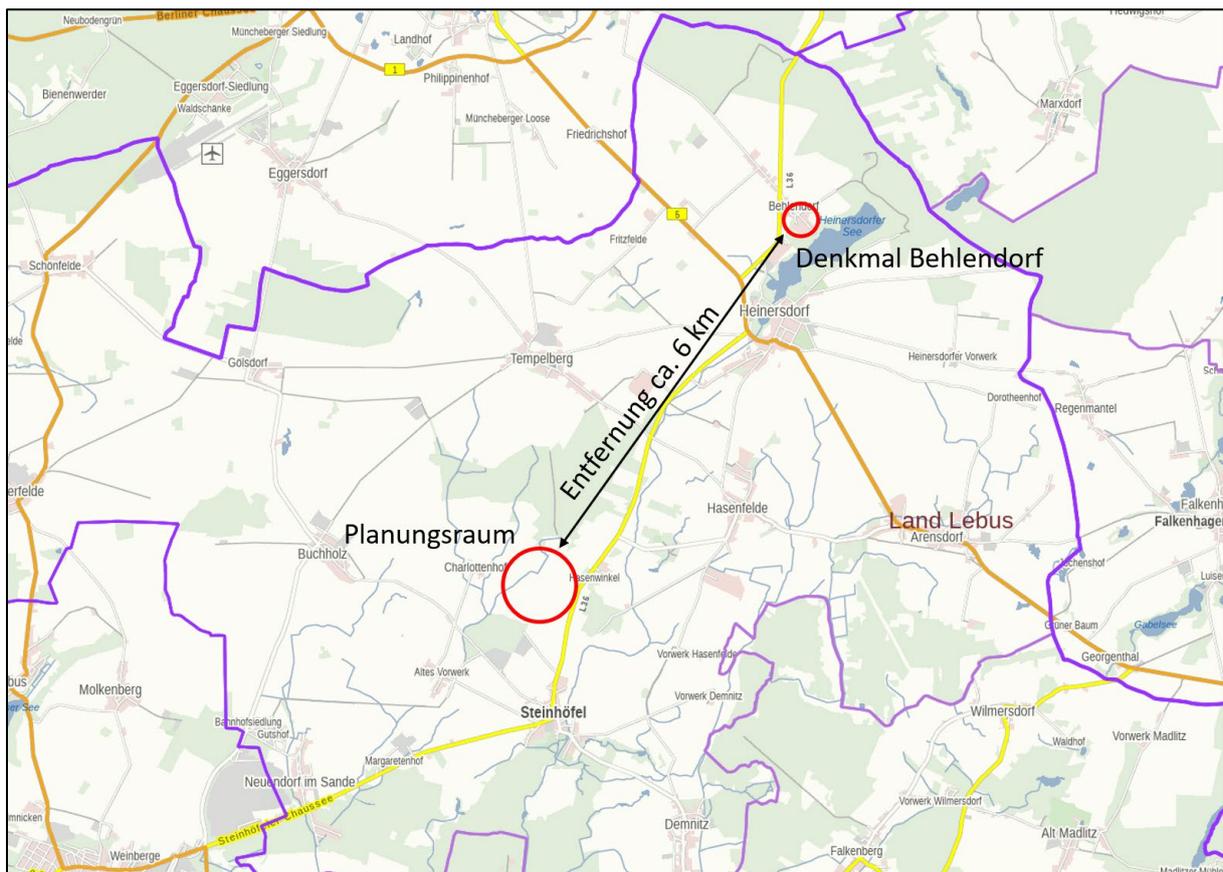
Der Gedenkstein für einen 1813 gefallenen russischen Offizier (Denkmal-ID: 09115342) befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Planteil 1 des vorliegenden Flächennutzungsplans. Der Gedenkstein ist auch im Falle einer veränderten Nutzung der Fläche westlich des Alten Postwegs zum Sondergebiet AGRI-PV am Ort zu erhalten. Hinsichtlich des Umgebungsschutzes kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Änderung keine Beeinträchtigung für das Denkmal darstellt.

#### ❖ Behlendorf, Gutsanlage mit Park

Die Gutsanlage Behlendorf wurde durch den jungen Architekten Karl Friedrich Schinkel nach englischem Vorbild als Achteck gestaltet. Die gesamte Gutsanlage ist um einen zentralen Teich angeordnet und ist bis heute im ursprünglichen Zustand erhalten. Seit 2002 wird die Gutsanlage privat betrieben.

Der geplante Anlagenstandort und das o.g. Gartendenkmal befinden sich in einem Abstand von ca. 6 km.

Mögliche Sichtbeziehungen können aufgrund der Entfernung und der natürlichen sichtverstellenden Landschaftselemente (Wald) sicher ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des Gartendenkmales ist nicht gegeben.



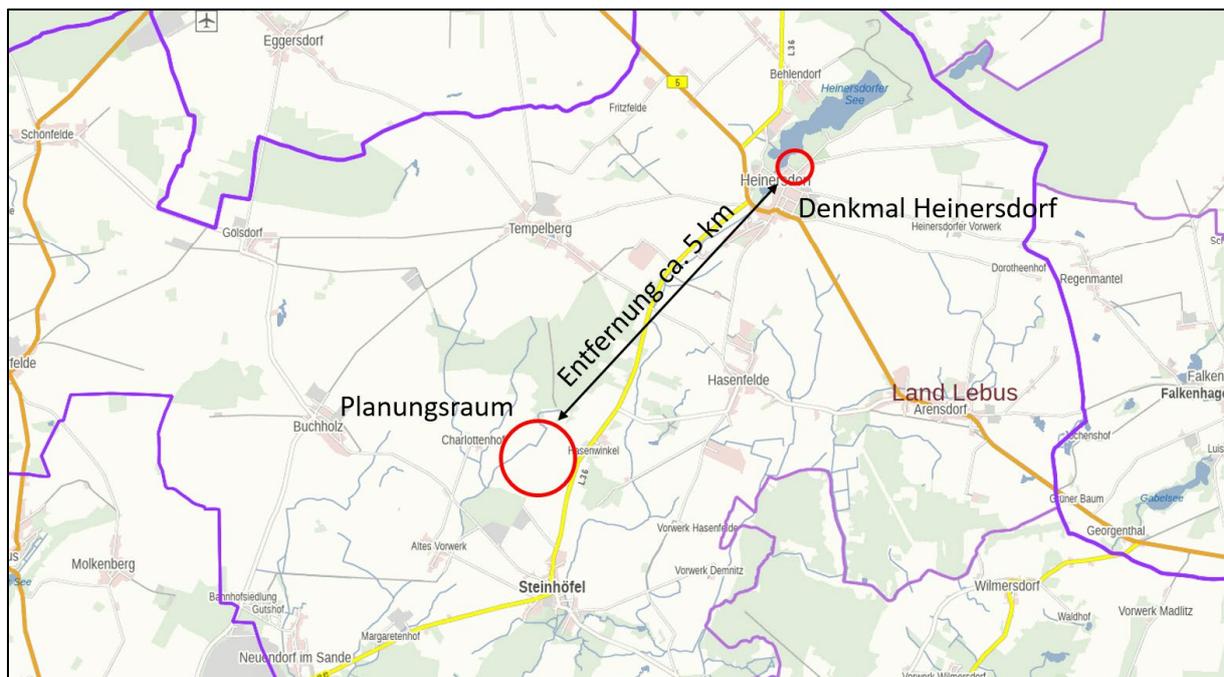
**Abbildung 10:** Darstellung Entfernung Planungsraum und Denkmal Behlendorf

- ❖ Heinersdorf, Gutsanlage mit Herrenhaus, ehemaligem Inspektorenhaus, Speicher, Scheune, Kuhstall, Pferdestall, Remise, Untergeschoss mit Inschriftenteilen und Erweiterungsbau der ehemaligen Schmiede, Brennerei mit Speicher und Transformatorenturm, Torpfeilern, Hof- und Straßenpflasterung sowie Gutspark

Das im Jahr 1687 erbaute Herrenhaus Heinersdorf befindet sich im Norden der Ortslage Heinersdorf. Die o.g. Nebengebäude und der Gutspark befinden sich umliegend des sanierungsbedürftigen Gebäudes.

Der Vorhabenstandort erstreckt sich nordöstlich des Gartendenkmals in etwa 5 km Entfernung. (siehe nachstehende Abbildung).

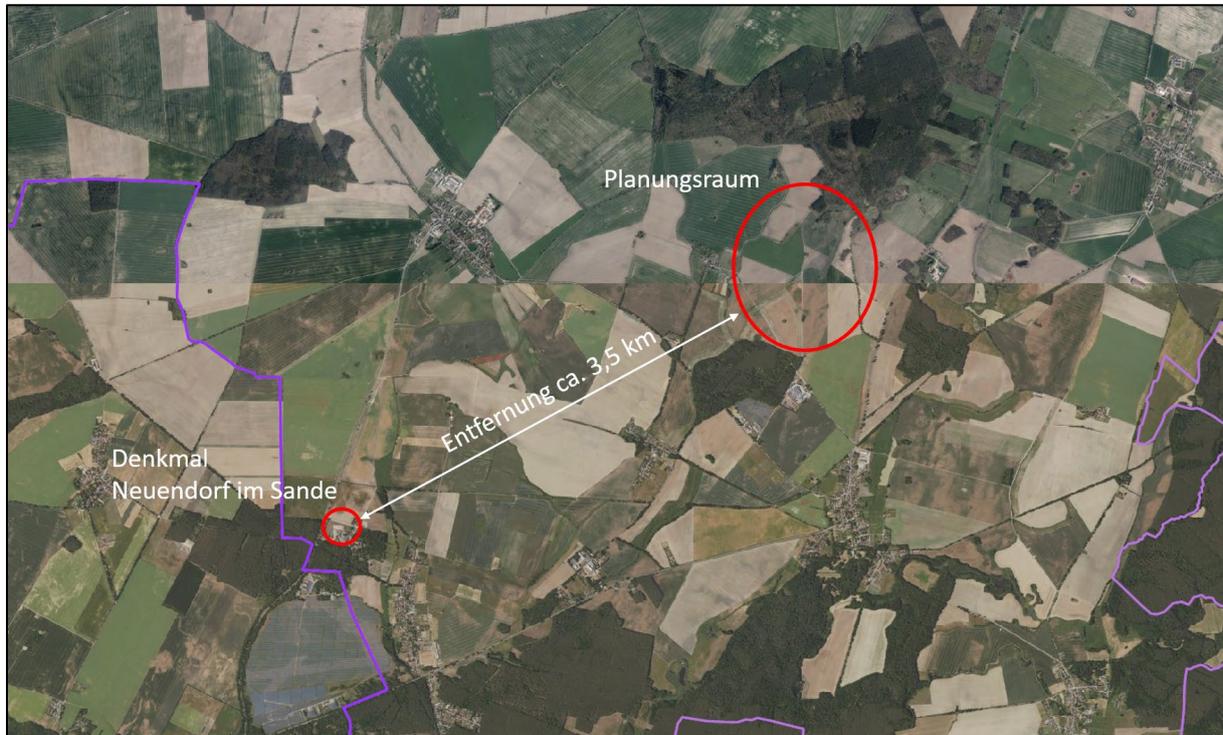
Eine Sichtbeziehung kann aufgrund des hohen Abstandes ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des Denkmals ist nicht gegeben.



**Abbildung 11:** Darstellung Entfernung Planungsraum und Denkmal Heinersdorf

- ❖ Neuendorf im Sande, Gutsanlage mit Kubatur und Keller-fragmenten des Hauptgebäudes, ehemaliger Gutsverwaltung, Kuhstallgebäude mit Milchammer, Pferdestall mit Jungviehstall, Teilen der Umfassungswände der ehemaligen Scheune, Mehrfamilienhaus mit Nebengebäude, ehemaligem Werkstattgebäude der Stellmacherei und Schmiede, Wirtschaftshof, Lindenallee, Baracke sowie Gedenktafel des jüdischen Hachschara-Lagers

Die Gutsanlage Neuendorf im Sande erstreckt sich in ca. 3,5 km Entfernung zum Planungsraum. Zwischen den Standorten befindet sich natürliche sichtverstellende Landschaftselemente, welche neben dem großzügigen Abstand eine Sichtbeziehung unterbinden. Eine Beeinträchtigung des Denkmals durch die Planung ist nicht gegeben.



**Abbildung 12:** Darstellung Entfernung Planungsraum und Denkmal Heinersdorf

- ❖ Steinhöfel, Historische Ortslage Steinhöfel mit Schlossanlage und der den Park erweiternden Feld-, Wiesen- und Waldflur
- ❖ Steinhöfel, Schloss und Schlosspark mit Bibliotheksgebäude im Park

Die historische Ortslage Steinhöfel erstreckt sich südlich des Planungsraumes. Im Süden der Ortslage Steinhöfel befindet sich das Schloss Steinhöfel. Es handelt sich um ein neobarock modifiziertes klassizistisches Schloss, welches heute als Hotel und Restaurant genutzt wird. Daran schließt sich südlich der ca. 40 ha Schlosspark an, welcher einer der ältesten Landschaftsparks Brandenburgs darstellt.

Der Planungsraum befindet sich nördlich der o.g. Denkmale. Eine Sichtbarkeit ausgehend der Ortslage Steinhöfel bestünde ausschließlich für den Planteil 4. Dieser befindet sich in etwa 1.000 m Entfernung. Um eine Sichtbarkeit der geplanten AGRI-PV Anlage zu vermindern, sieht das Planungskonzept unter anderem an der südlichen und östlichen Grenze des Planteil 4 die Entwicklung einer ansteigenden Sichtschutzhecke vor.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind aufgrund der hohen Entfernungen und der geplanten sichtverstellenden Landschaftselemente nicht zu erwarten.



**Abbildung 13:** Darstellung Entfernung Planungsraum und Denkmale Steinhöfel

**Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind somit nicht zu erwarten.**

### **2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen**

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer AGRI-PV-Anlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

### **2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt.

Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

### **2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

#### **Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Fläche**

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Boden**

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

### **Schutzgut Wasser**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

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

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

## **2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der Vorhabenstandort erscheint durch bestehende Vorbelastungen der Intensivlandwirtschaft und fehlende Nutzungskonkurrenz als idealer Standort für die vorliegende Planung.

Negative Beeinflussungen anderer, naturschutzfachlich bedeutender Standorte konnten so vermieden werden.

## 2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

#### Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Anfang August bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.  
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.*
- *Ggf. im Jahr der Errichtung Prüfung Besatz des südöstlichen Horstes durch den Baumfalken.*
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV Kulturanbau“ erfolgt die Anlage von je 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m.*
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV II“ sieht das Planungskonzept vor, dass zur Erhaltung von Lebensräumen der Bodenbrüter die Anordnung der Modulreihen so gestaltet wird, dass jeder 10. Reihenabstand einen dauerhaft besonnten Streifen von mind. 2,50 m ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September zulässt. Alternativ ist die Anlage von 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m erforderlich.*
- *Erhalt und Schaffung neuer Gehölz- und Offenlandbiotope (Hecken, Ruderalflur)*

#### Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*
- *Erhaltung der potenziellen Winterquartiere der Amphibien.*
- *Extensivierungsmaßnahmen*

#### Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet werden.*

**Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Städtebaulichen Vertrages.**

**Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft:**

- *Anpflanzung von ansteigenden Sichtschutzhecken*

### **3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung**

#### **3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ unter Einbeziehung bestehender gutachterlicher Untersuchungen. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

#### **3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)**

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Steinhöfel plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

#### **3.3 Erforderliche Sondergutachten**

Durch den Dipl.-Biologen Jörg Hauke erfolgten im Planungsraum in der Zeit von März 2021 bis Oktober 2021 entsprechende Kartier- und Erfassungsarbeiten. Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022. Die Ergebnisse flossen in den Umweltbericht ein.

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern.

Auf Grund der unterentwickelten Ausstattung des in Rede stehenden Planungsraumes ist es auszuschließen, dass die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen

Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang zerstört wird.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

#### **4. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

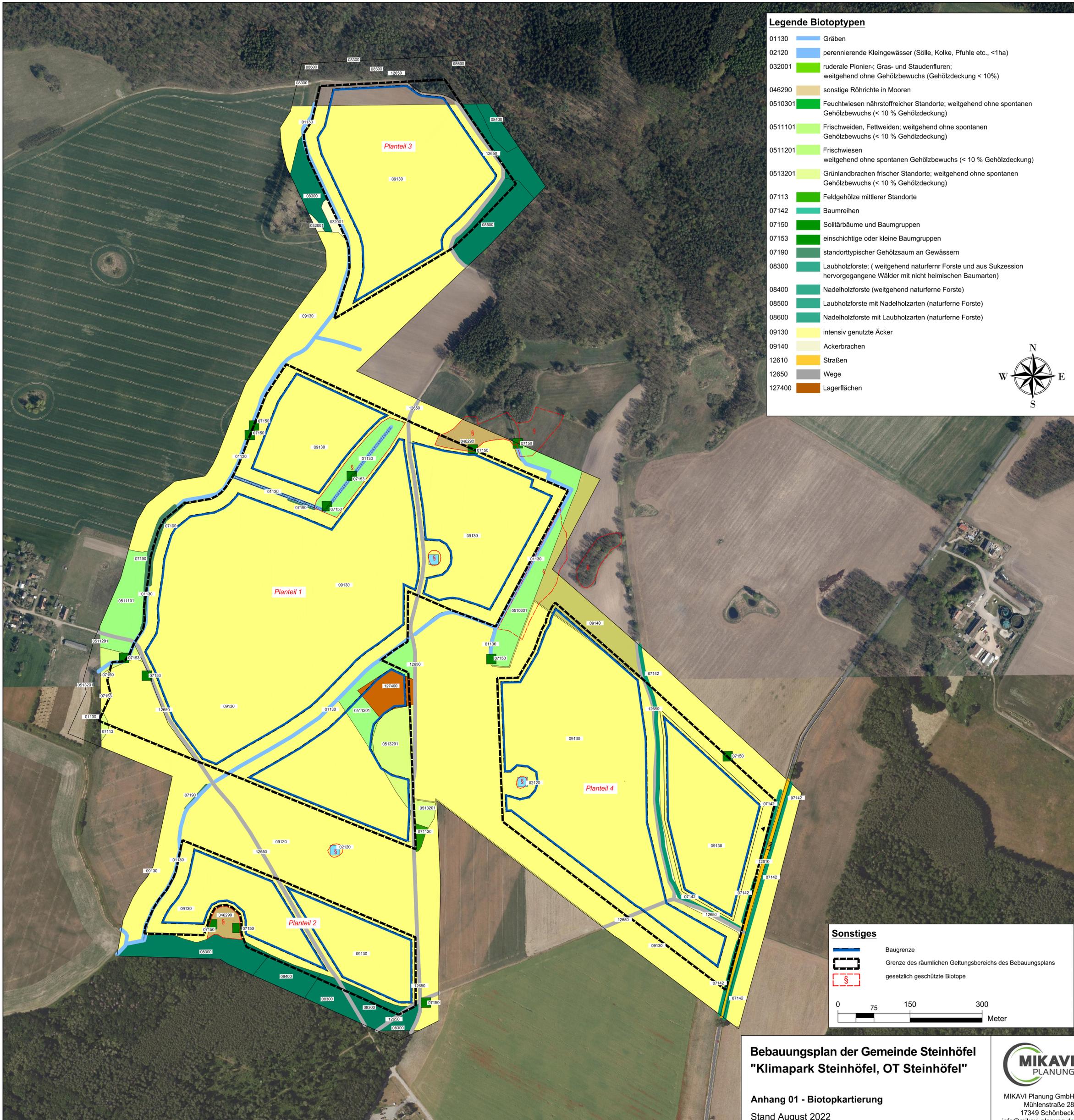
Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

## **5. Anhang**

- Anhang 01 Biotopkartierung
- Anhang 02 Faunistische Erfassung
- Anhang 03 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



**Legende Biotypen**

01130	Gräben
02120	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha)
032001	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
046290	sonstige Röhrichte in Mooren
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
0511101	Frischweiden, Fettweiden; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
0511201	Frischwiesen weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
0513201	Grünlandbrachen frischer Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
07113	Feldgehölze mittlerer Standorte
07142	Baumreihen
07150	Solitärbäume und Baumgruppen
07153	einsichtige oder kleine Baumgruppen
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
08300	Laubholzforste; ( weitgehend naturfern Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Baumarten)
08400	Nadelholzforste (weitgehend naturferne Forste)
08500	Laubholzforste mit Nadelholzarten (naturferne Forste)
08600	Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forste)
09130	intensiv genutzte Äcker
09140	Ackerbrachen
12610	Straßen
12650	Wege
127400	Lagerflächen



**Sonstiges**

- Baugrenze
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- gesetzlich geschützte Biotope

0 75 150 300 Meter

**Bebauungsplan der Gemeinde Steinhöfel  
"Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel"**

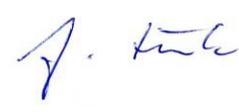
Anhang 01 - Biotopkartierung  
Stand August 2022

MIKAVI Planung GmbH  
Mühlenstraße 28  
17349 Schönbeck  
info@mikavi-planung.de

Gemeinde Steinhöfel, Landkreis Oder-Spree,  
Land Brandenburg

Bauvorhaben: Freiflächenphotovoltaikanlage

Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente  
(Brutvögel, Reptilien, Amphibien) 2021

<b>Projekt:</b>	Gemeinde Steinhöfel BV: PV-Anlage Steinhöfel	<b>Verteiler:</b> - Auftraggeber - MIKAVI Planung GmbH
<b>Auftraggeber:</b>	  <b>SUNfarming GmbH</b> Zum Wasserwerk 12 15537 Erkner	<b>Erstellt am:</b>  20.07.2022
<b>Auftragnehmer:</b>	OEKOPLAN Halle Krausenstr. 27 06112 Halle	
<b>Aufgestellt durch:</b>	Jörg Hauke Biologe (Diplom)	

**Inhalt**

Inhalt .....	2
Anlass & Beschreibung des Vorhabenbereiches .....	3
Säugetiere .....	5
Avifauna .....	6
Methodik .....	6
Brutvögel.....	7
Ergebnisse.....	7
Diskussion & Bewertung.....	10
Rastvögel und Nahrungsgäste .....	14
Ergebnisse und Diskussion .....	14
Reptilien.....	15
Methodik und Resultate .....	15
Amphibien.....	16
Methodik und Resultate .....	16
Empfehlungen Artenschutz .....	19
Literatur, Gesetze und Verordnungen .....	20
Anhang .....	22

## Anlass & Beschreibung des Vorhabenbereiches

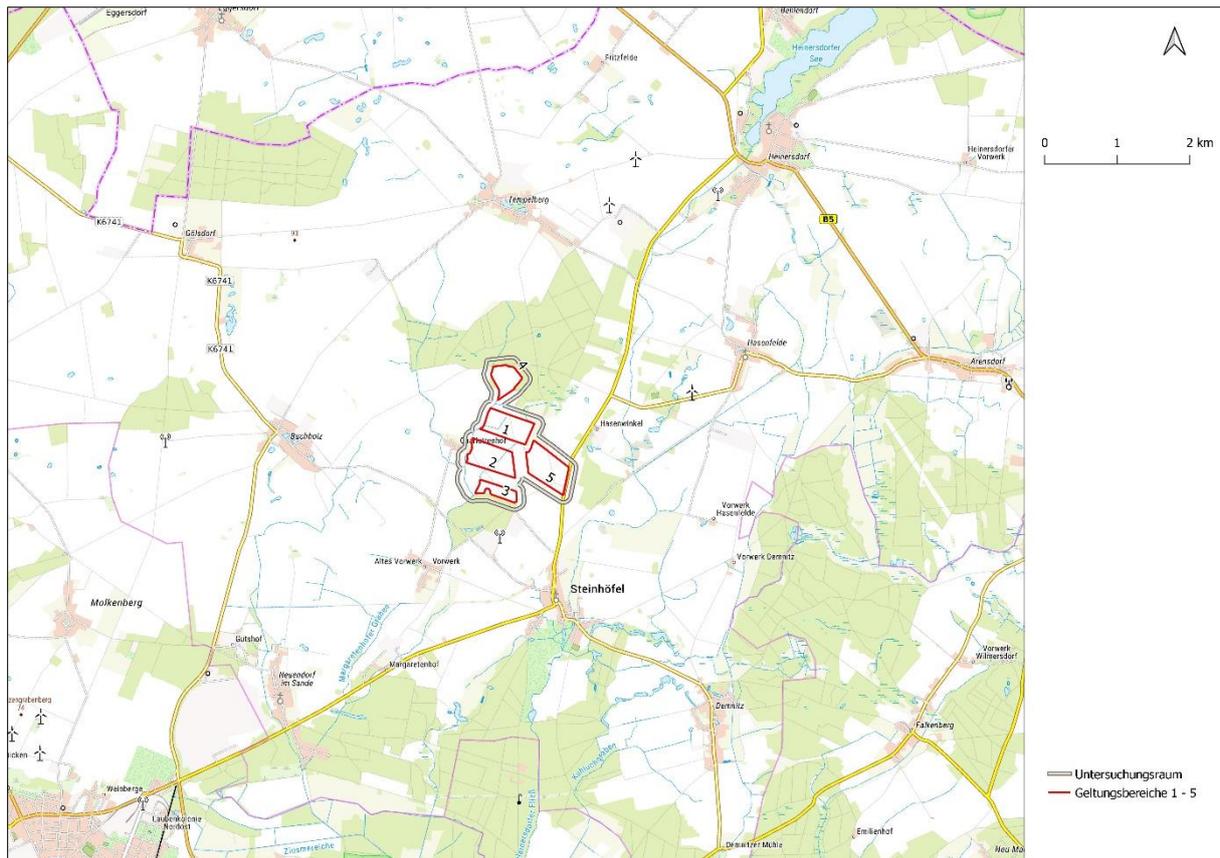
Innerhalb eines ca. 87 ha umfassenden Areals (5 leicht räumlich voneinander getrennte Bereiche) ist nördlich der Ortslage Steinhöfel, Landkreis Oder-Spree die Errichtung einer Photovoltaikanlage geplant.

Um die mit jedem Bauvorhaben einhergehenden Wechselwirkungen hinsichtlich des Eingriffsbereichs sowie des Umfelds zu berücksichtigen, sind grundsätzlich auf die zu betrachtenden Artengruppen abgestimmte Wirkbereiche mit in Betracht zu ziehen. Insbesondere hinsichtlich der Artengruppe der Brutvögel (sensible Arten) umfasste diese Erweiterung einen ca. 10 bis 40 m breiten Umring um das Planareal. Der Gesamtbereich ergibt im Folgenden den Untersuchungsraum – UR. Zusätzliche Erfassungen erfolgten gemäß § 19 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) im 100 m – Umfeld bezüglich am Brutplatz störsensibler Greifvögel.

Bauvorhaben stellen gemeinhin einen mehr oder minder intensiven Eingriff in den Naturhaushalt dar und bedingen grundsätzlich die Beachtung der Vorschriften bezüglich besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG. Hierbei ist für das Plangebiet zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-RL, europäische Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind (BArtSchV), erheblich gestört bzw. beeinträchtigt werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch vorhabenbedingte Störwirkungen der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 BNatSchG).

National besonders geschützte Arten sind gemäß § 44 (5) BNatSchG innerhalb der Eingriffsregelung abzuhandeln. Diese manifestiert sich in Ausgleich- und Kompensationsmaßnahmen, welche sich aus der Bilanzierung des „Flächenverbrauchs“ der für den Eingriffsbereich zu erfassenden Biotoptypen ergeben. Die Ausführungen hierzu sind nicht Gegenstand der vorliegenden Dokumentation. Im Vorfeld der faunistischen Untersuchungen fand eine Erfassung geschützter Biotope nach § 37 NatSchG LSA in Verbindung mit § 30 BNatSchG statt, deren Resultate in den Planungen ebenso Berücksichtigung finden.

Für die streng geschützten Arten ist somit laut behördlicher Auflage zu prüfen, inwieweit die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44) bezüglich der Planung und Umsetzung des Projektes tatbeständlich und wie in diesem Falle Konfliktlösungen herbeigeführt werden können. Im vorliegenden Dokument werden die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen bezogen auf ihre artenschutzrechtliche Relevanz präsentiert. Aufgrund der ausschließlich auf Ackerflächen geplanten Baumaßnahmen (kein Eingriff in Gehölzflächen und sonstige Strukturen) reduzieren sich die betrachteten Artengruppen auf Säugetiere (außer Fledermäuse), Brut- und Rastvögel, Reptilien sowie ggf. Amphibien.



**Abb. 1:** Lage der einzelnen Projektflächen im Umfeld, Quelle Karte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie – 2022.

Der nördlich des Ortes Steinhöfel gelegene Untersuchungsraum (UR) umfasst den ursprünglichen Planungsraum sowie einen 100 m – Umkreis zur Erfassung oben angeführter Wirkbereiche. Da die 5 Planteile (Geltungsbereiche) maximal 200 m voneinander entfernt liegen, wurde der Untersuchungsraum, Stand 2021 etwa 192 ha, zusammengefasst. Zwischenzeitlich erfolgte eine Anpassung, respektive Reduktion der Planbereiche, so dass nunmehr innerhalb der 5 Geltungsbereiche (20, 22, 8, 12, 25 ha) von insgesamt ca. 67 ha (12, 17, 7, 11, 20,5 ha) Baubereich (Eingriffsareal) auszugehen ist (Abb. 2).

Die einzelnen Baufelder innerhalb der Planteile sind durch unbefestigte Wirtschaftswege, Gräben, Fließgewässer und geschützte Landschaftsbestandteile voneinander getrennt und umfassen ausschließlich Areale intensiven Ackerbaus sowie eine Ruderalfläche (2 ha). Letztere ist seit 20 Jahren zum überwiegenden Teil nicht mehr ackerbaulich genutzt worden, sondern dient bis heute als Lagerstätte für Erden, Kompost, Dünger sowie Ernteerzeugnisse. Hieraus resultiert die derzeit unterschiedlich nährstoffbeeinflusste, ruderale Vegetationsausprägung. Während der Erfassungen 2021 waren die Ackerflächen überwiegend mit Winterroggen und teils Sommergetreide bestellt, teils lagen sie brach (Saumbrachen).

Eingebettet in eine alte, ackerbaulich geprägte Kulturlandschaft sind die Projektflächen größtenteils von weiteren Ackerflächen umgeben. Im Norden (Planteil 4) grenzt der Tempelberger Forst, im Süden (Pt 3) ein weiteres, kleineres Waldgehölz an den Planungsraum.

Weiterhin prägen Entwässerungsgräben, Sölle, Gehölzgruppen sowie teils von Gehölzen flankierte Feldwege das nahe Umfeld.



**Abb. 2:** Übersichtskarte der einzelnen Projektflächen (Baufelder) sowie des gesamten Untersuchungsraums, Quelle Karte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie – 2022.

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen planungsrelevanten Biotopbereiche erfolgen im Zusammenhang mit den Erörterungen zu den faunistischen Erfassungen innerhalb der folgenden Kapitel.

## Säugetiere

Im Untersuchungsraum konnten innerhalb des gemäß des Anhangs 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie) streng geschützten Artenspektrums keine entsprechenden Spezies nachgewiesen werden. Fledermäuse bleiben für das hier dokumentierte Bauvorhaben insoweit unberücksichtigt, dass im Planungsraum keine essenziellen Lebensraumstrukturen (Quartiere) vorhanden sind. Eine Nutzung als Nahrungshabitat ist zumindest für einige Arten nicht auszuschließen, jedoch kann auch hierbei dem Planungsraum keine besondere Bedeutsamkeit beigemessen werden.

Eine rege Frequentierung des Planungsraumes erfolgte im gesamten Erfassungszeitraum durch Wild. Dieses überwindet In vielen Fällen die Einzäunung der PV-Anlagen und beansprucht die Areale als Lebensraum. Gegebenenfalls ist hierfür in Abwägung mit der Nebennutzungsart die Integration von Wilddurchlässen zu evaluieren.

## Avifauna

### *Methodik*

Die Erfassung der Brut- und Gastvögel im UG erfolgte nach den erforderlichen Mindeststandards zur Bestimmung des Status der Arten<sup>1</sup> in den frühen Morgenstunden bei geeigneten Witterungsbedingungen (schwacher bis mäßiger Wind, kein Regen) bzw. abends/ nachts an insgesamt 10 Geländetagen zwischen März und Juli 2021 (vgl. folgende Tabelle).

Begehungstermine (2021)		Begehungstermine (2021)	
16.03.	3°C, bewölkt, schwacher Wind	09.05. N	12°C, wolkenlos, schwacher Wind
17.03. N	2°C, bewölkt, schwacher Wind	10.05.	18°C, wolkenlos, schwacher Wind
30.03.	12°C, sonnig, schwacher Wind	30.05.	12°C, heiter, kaum Wind
21.04.	8°C, heiter, schwacher Wind	01.06.	17°C, wolkig, schwacher Wind
22.04.	4°C, wolkig, mäßig windig	10.07.	18°C, sonnig, schwacher Wind

**Tab. 1:** Erfassungszeiten Brutvögel 2021 (N = Begehung während der Dämmerung sowie in der ersten Nachthälfte)

Im Detail erfolgte während der einzelnen Begehungen eine punktgenaue Registrierung der Beobachtungen und akustischen Erfassungen nach den entsprechenden Kriterien (typische Reviergesänge und Warn- oder Lockrufe, spezifische Verhaltensweisen wie beispielweise das „Verleiten“, Transport von Nistmaterial, Futter, Kotballen etc., Beobachtung von Familienverbänden, kaum flügger Jungvögel etc.) auf Tageskarten, welche zu Artkarten zusammengefasst und als sogenannte „Papierreviere“ umgrenzt wurden. In der Karte der (potenziellen) Brutnachweise (Anhang bzw. Abb. 3) ist jeweils das Zentrum eines solchen Papierreviers dargelegt.

Die Auswertung der Kartiererergebnisse erfolgt ebenfalls auf der Grundlage der Methodenstandards nach SÜDBECK. Es wurden nur die jeweils für die einzelnen Arten angegebenen Wertungszeiträume (mit geringen Abweichungen) berücksichtigt.

Ziel von Vogelkartierungen ist es, herauszufinden, welche Arten in einem Gebiet als Brutvögel gewertet werden müssen und welche ausschließlich als Nahrungsgäste oder Durchzügler den UR frequentieren. Je nach dem „Status“ einer Art ergeben sich aus einer solchen Kartierung variierende planungsrelevante Aussagen. Durchzügler können beispielsweise bei kleineren Bebauungsplänen im Siedlungsrandbereich in der Regel weitgehend unbeachtet bleiben, während Brutvögel, deren

<sup>1</sup> SÜDBECK et al. 2005

Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch ein Vorhaben zerstört bzw. anderweitig beeinträchtigt werden, eine größere Planungsrelevanz entfalten – bis hin zur Frage der artenschutzrechtlichen Behandlung dieser Arten.

Zur Planung des in Rede stehenden Projektes wurden neben den Brutvögeln auch Rast- und Gastvögel erfasst (vgl. Tabelle 5) und diskutiert.

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte an 4 Terminen zwischen Oktober und März (Tabelle 4). Methodisch folgte sie den Vorgaben des LUGV zu analogen Untersuchungen bzgl. der Genehmigungsplanung von Windkraftanlagen<sup>2</sup>. Da PVA im Gegensatz zu WKA allerdings „nur“ maximal einen Flächenverlust generieren und dennoch im Gebiet rastende Vögel nicht direkt beeinträchtigen, wurde die Begehungsanzahl reduziert. Hierbei kam es lediglich auf den allgemeinen Nachweis größerer Rastvogeltrupps im Gebiet an. Da Art und Angebot der Nahrungsressourcen ohnehin hinsichtlich der Feldfrüchte jährlich variieren, sind explizit geltende Aussagen zum exakten Standortthema von Rastvogelbeständen (Nahrungshabitate) ohnehin kritisch zu sehen. Schlafplätze großer Zugvogeltrupps, hier insbesondere Gänse, Schwäne, Kranich, stellen meist größere, flache Gewässer dar, welche im Plangebiet sowie der näheren Umgebung fehlen. Da die zuständigen Naturschutzbehörden seit der Vorphase in die Projektplanung involviert sind, wurden bereits bei der Flächenwahl bekannte Rastvogelgebiete ausgeklammert.

Der gesamte Untersuchungsraum wurde an den erwähnten Terminen entlang der Feldwege und Gräben mit dem Kfz, Fahrrad oder zu Fuß kontrolliert. Sämtliche Beobachtungen wurden in Feldkarten erfasst und im vorliegenden Dokument diskutiert.

Detaillierte Tabellen und Karten sind zusätzlich im Anhang zu finden.

## Brutvögel

### Ergebnisse

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			Anzahl (potenzieller) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Amsel	<i>Turdus merula</i>					6
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		V	V		3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§§	3	3		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					7
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V			1

<sup>2</sup> LUGV 2013

Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					1
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§§	3	3	12	16
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V		3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				1	7
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	§§		V	1	5
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					1
Grünspecht	<i>Pica viridis</i>	§§				1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§		V	2	3
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		V			2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					3
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	§§		3		2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					6
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>					1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§§	3			2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V		4
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					4
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					5
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>				1	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					4
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>					1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§§	V	3		8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					1
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>					1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					2

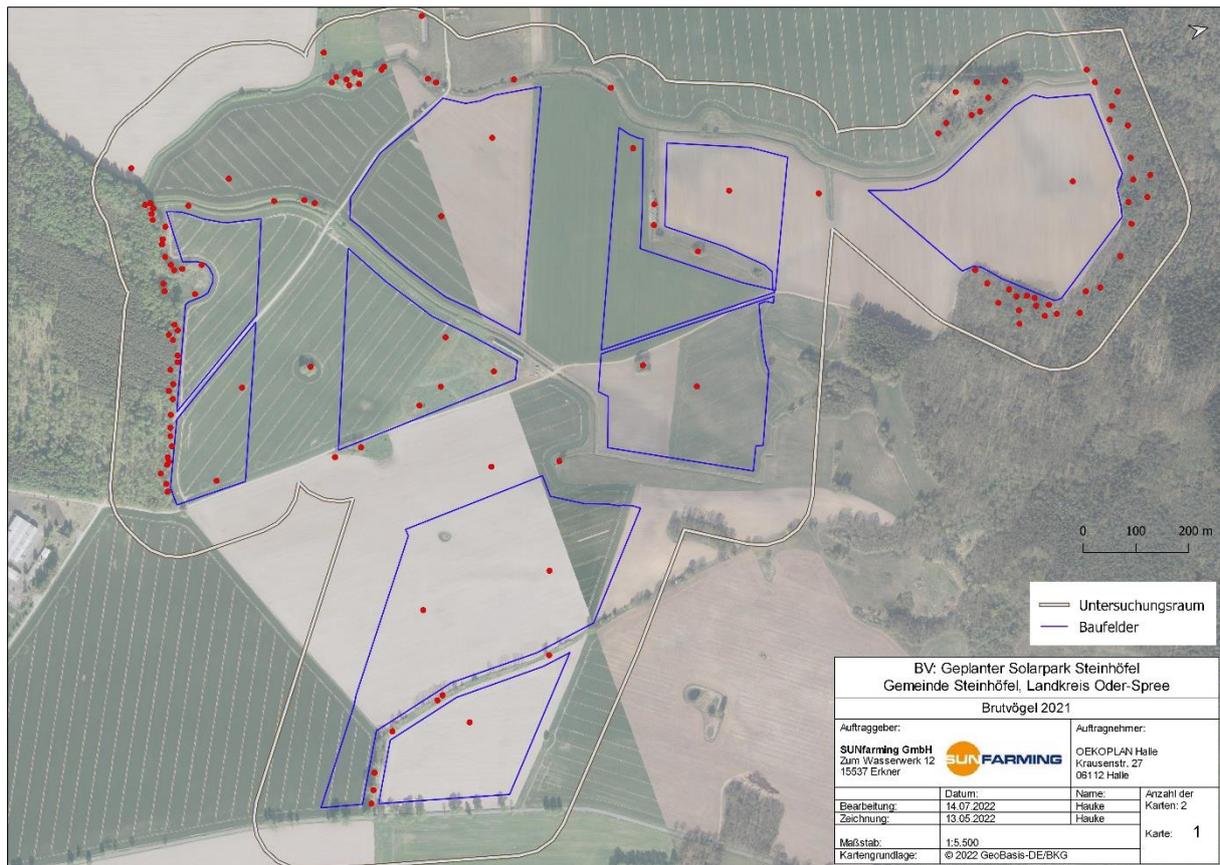
Tab. 2: nachgewiesene Brutvögel/ Brutverdacht; PR = Planungsraum, \* = wertgebende, streng geschützte Arten (vgl. Text)

Im Untersuchungsraum wurden 2021 insgesamt 41 Brutvogelarten mit mindestens 127 Revieren nachgewiesen (vgl. Tabellen 2 & 3 sowie Gesamtliste im Anhang). Hiervon entfallen auf den direkten Planbereich allerdings nur 17 Brutreviere von 4 Arten.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			(Potenzielle) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	§§	1	3		(1)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1

**Tab. 3:** Brutnachweis/ Brutverdacht Greif-/ Krähen-/Großvögel & Eulen; PR = Planungsraum, \* = wertgebende, streng geschützte Arten (vgl. Text).

Um den Untersuchungsraum bezüglich seiner avifaunistischen Planungsrelevanz entsprechend bewerten zu können, werden unter den nachgewiesenen Brutvogelarten die wertgebenden Spezies herausgestellt und von den sog. „Allerweltsarten“ unterschieden sowie in der Konfliktanalyse (Artenschutzfachbericht) konkret behandelt. Als wertgebend gelten in den aktuellen Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet gelistete Arten sowie jene, welche strengem gesetzlichen Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. der Bundesartenschutzverordnung oder der europäischen Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 unterliegen (Tabellen 1 & 2). Darüber hinaus fallen auch als störsensibel geltende Koloniebrüter (Seeschwalben, Graureiher) sowie Arten mit hohen territorialen Ansprüchen (z.B. Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch) in diese Kategorie.



**Abb. 3:** Verteilung der Reviermittelpunkte nachgewiesener Brutvögel bzw. Arten, für welche 2021 Brutverdacht bestand; Bildquelle: © 2022 GeoBasis-DE/BKG.

### *Diskussion & Bewertung*

Die aktuelle Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs stammt aus dem Jahre 2019. Sie spiegelt zwar nicht mehr ganz die aktuelle Situation wider, jedoch zeigen sich im Vergleich mit der vorangegangenen (2008) starke Veränderungen bezüglich der Bestandstrends. Die vielfältigen und teils drastischen Bestandsschwankungen innerhalb relativ kurzer Zeiträume werden aus den Resultaten der zahlreichen bundesweiten Erfassungen der letzten Jahre ersichtlich. Hierzu liefert auch die aktuelle Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (2021) in Verbindung zur letzten Version (2016) wertvolle Hinweise. Die erarbeiteten Daten zu den Bestandentwicklungen besitzen hohe Bedeutsamkeit als Planungs- und Diskussionsgrundlage.

Der Untersuchungsraum bietet hinsichtlich seiner Habitatausstattung den Vertretern der Avifauna einen recht vielgestaltigen Lebensraum. Demzufolge konnten mehr Arten nachgewiesen werden als gemeinhin in intensiv landwirtschaftlich geprägten Regionen üblich. Hierbei wird das Gelände nicht homogen besiedelt, sondern es zeichneten sich „Hotspots“ ab. So fand sich erwartungsgemäß innerhalb der Gehölzbereiche und Kanäle sowie insbesondere an den Strukturrändern und Übergangszonen zwischen verschiedenen Biototypen eine weitaus höhere Artenvielfalt als im rein agrarischen Bereich oder im von Einzelgehölzen geprägten Offenland.

Die im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten weisen im Vergleich zu den weiteren Projekten im Gebiet zwar eine recht hohe Diversität und bei Berücksichtigung der Gehölzbereiche auch eine entsprechende Revierdichte auf, jedoch handelt es sich fast ausschließlich um relativ häufige und störungstolerante Arten.

Die Teilbereiche 3 und 4 grenzen im Süden bzw. im Norden direkt an die oben erwähnten Waldflächen. Diese Strukturgrenzen generieren infolge eines breiteren Spektrums an Biotoptypen meist eine höhere Diversität aller Artengruppen. Zudem variieren die Gehölze von mehr oder weniger unterholzreichen Altbaumbereichen (überwiegend Kiefern, aber auch Stieleichen, Roterlen, Birken und Robinien) mit zahlreichen Höhlen bis hin zu Jungwuchsbeständen.

Von den insgesamt 8 nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten (Tabelle 2) sind 5 mehr oder weniger an Gehölze gebunden. Hierzu zählen in erster Linie die Spechtarten (**Grün- und Kleinspecht**), welche in Brandenburg aktuell (noch) ungefährdet sind. Weiter nutzten recht zahlreich **Stare** das Höhlenangebot der angrenzenden Waldränder sowie die bewirtschafteten Ackerbereiche und regelmäßig gemähten Saumstrukturen der Drainagegräben zur Nahrungssuche.

Bei ausreichendem Abstand zum Waldrand, welcher schon aus sicherheitstechnischen Gründen (Windwurf) anzuraten ist, kann eine Berücksichtigung der Waldarten bezüglich der meisten Wirkfaktoren des Vorhabens entfallen. Störsensible Arten, insbesondere auch Greif- und Großvögel am Brutplatz, wurden im 100 m – Untersuchungsraum der Waldbestände nicht nachgewiesen (Ergebnisse der Horstkartierung weiter unten).

Das von gewässerbegleitenden Gehölzen und Gehölzgruppen, Drainagegräben, Söllen und geschützten Feuchtgrünlandfragmenten gut strukturierte Plangebiet bietet selbstverständlich mehr Vogelarten Lebensraum als eine aufgeräumte Agrarlandschaft. Im Zuge der aktuellen Plananpassungen wurden fast alle der erwähnten Strukturen von einer Überbauung ausgenommen, so dass sich die Anzahl direkt betroffener Brutvogelarten weiter reduziert.

In erster Linie betrifft dies wiederum die **Feldlerche**. Innerhalb der direkten Eingriffsflächen von etwa 72 ha konnten etwa 12 Brutpaare (gesamter UR 16) nachgewiesen werden, welche recht homogen verteilt waren. Lediglich im anfangs brach liegenden und später teilweise mit Mais bestellten Planteil 4 fehlten entsprechende Nachweise. Insgesamt entsprach die Abundanz von knapp 2 Brutpaaren je 10 ha dem brandenburgischen Durchschnitt vergleichbarer Flächen.

Bezüglich der Feldlerchen im Gebiet sind geeignete Vermeidung- und Kompensationsmaßnahmen, letztere sollten räumlich verbunden sein, anzuraten. Hierbei sollten sog. Feldlerchenfenster innerhalb angrenzender Acker- und Brachflächen geplant und über mehrere Jahre an wechselnden Standorten angelegt werden.

Die Betroffenheit der **Heidelerche** (3 Reviere) durch das Bauprojekt ist in wesentlich geringerem Maße anzunehmen, da die Art zunehmend offene Bereiche auch in (flächengroßen) Photovoltaikanlagen besiedelt (gilt teilweise auch für die Feldlerche). Darüber hinaus bieten die unbebauten Waldrandbereiche (Sicherheits- und Verschattungsabstände) peripher der Anlagen bei entsprechend extensiver Pflege genau jene präferierten Bruthabitate der trockenen Waldlichtungen und halboffenen Waldränder.

Typische Bewohner strukturreichen Offenlands sind 2 weitere wertgebende Arten, welche mit jeweils 2 Revieren im UR nachgewiesen wurden: **Neuntöter** und **Bluthänfling**. Während bei ersterer Spezies ein leicht rückläufiger Bestandstrend in Brandenburg verzeichnet wird, fällt dieser beim einstmals häufigen Bluthänfling seit mindestens 25 Jahren wesentlich stärker aus.<sup>3</sup> Ursächlich hierfür werden immer noch Flurbereinigungsmaßnahmen (Versiegelungen, Rückgang der Ruderal- und Brachflächen) sowie beim Neuntöter zusätzlich das verringerte Nahrungsangebot (Rückgang insbesondere der Großinsekten) angenommen.

Da der Strukturreichtum im Gebiet erhalten bleibt bzw. durch die Randeffekte der PV-Anlagen teils sogar erhöht wird, ist ein negativer Effekt auf die lokalen Populationen nicht zu erwarten.

Innerhalb des ursprünglichen Geltungsbereichs sowie dessen 100m-Peripherie konnten im Frühjahr 2021 insgesamt 4 Greifvogel- und Krähenhorste erfasst werden (Abb. 4).

Derjenige nördlich des Planareals 4 war im Erfassungsjahr von einem **Kolkraabenpaar** besetzt, welches erfolgreich 3 Jungvögel aufzog.

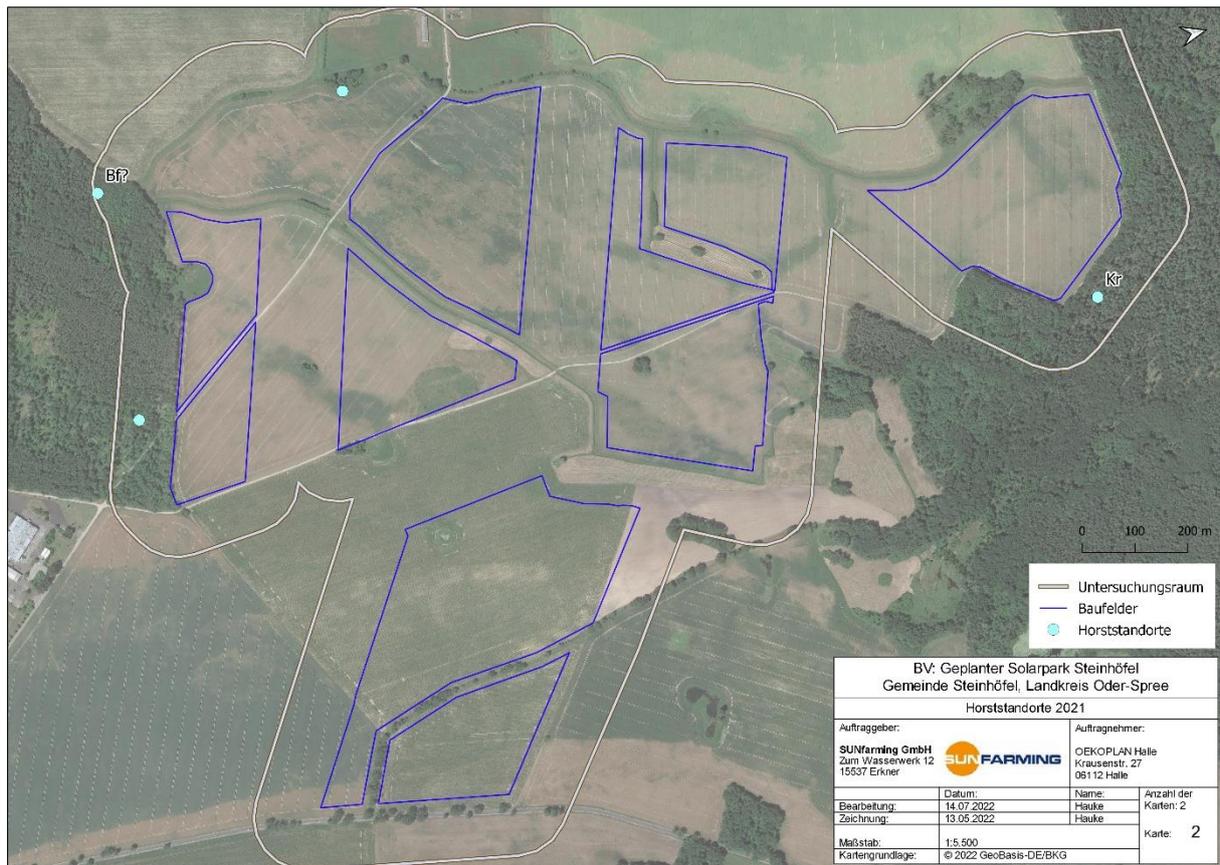
Die beiden weiteren südlich des Eingriffsbereiches befindlichen Horste blieben in einem Falle unbesetzt. Der östliche (knapp an der Grenze des UR) befindet sich auf einer alten Kiefer in etwa 12 m Höhe und war schlecht einzusehen. Während der Erfassungen Ende Mai/ Anfang erfolgten hier mehrfach Nachweise eines **Baumfalken**, jedoch konnte die Nutzung dieses Horstes nicht verifiziert werden. Ein weiterer, 2021 nicht besetzter Horst, wurde im südwestlich des Planteils 2, am Charlottenhofer Graben, befindlichen Gehölz erfasst.

Hinsichtlich dieser Resultate sowie der ist neben der ohnehin umzusetzenden Brutzeitenregelung insgesamt keine darüber hinausgehende Berücksichtigung der Greifvögel am Horst erforderlich. Gegebenenfalls ist im Jahr der Anlageninstallation eine erneute Besatzkontrolle durchzuführen und für den am Brutplatz empfindlich auf optische Signale reagierenden Baumfalken<sup>4</sup> zusätzliche störungsfreie Zeitfenster einzuplanen.

---

<sup>3</sup> RYSLAVY et al. 2019

<sup>4</sup> GARNIEL et al. 2010



**Abb. 4:** Ergebnisse der Horstkartierung 2021, Bf? = potenziell Baumfalke, Kr = Kolkkrabe; Bildquelle: © 2022 GeoBasis-DE/BKG.

Angesichts des relativen Strukturreichtums im Gebiet war eine recht hohe Artendiversität zu erwarten. Für die Gehölzbereiche traf dies auch weitgehend zu. So waren typische Vertreter der entsprechenden Nistgilden (Kohlmeise, Rotkehlchen, Star, Blaumeise, Singdrossel u.a.) flächendeckend präsent.

Die Witterung des Erfassungsjahres durch verhältnismäßig hohe Winter- und Frühjahrsniederschläge geprägt, was sich in einer relativ langen Periode der Wasserführung in den Kanälen manifestierte. Leider änderte sich dies im Verlauf des Jahres, so dass sämtliche Wasserläufe bis auf Restbereiche bereits bis Mitte Juni vollständig trockengefallen waren.

Trotz recht optimaler Habitatbedingungen der Feuchtbereiche entlang des Charlottenhofer Grabens sowie insbesondere in Verbindung mit Renaturierungs- und Naturschutzmaßnahmen hergerichteter Bereiche der abzweigenden Wasserläufe waren kaum entsprechende Brutvogelarten der Feuchtwiesen zu beobachten. Dennoch waren diese Areale durch typische Halboffenlandarten (Grauammer, Neuntöter, Schwarzkehlchen u.a.) besiedelt bzw. dienten zahlreichen Arten als Nahrungshabitat.

## Rastvögel und Nahrungsgäste

### *Ergebnisse und Diskussion*

Während der Brutvogelerfassungen wurden auch Nahrungsgäste erfasst (Tabelle 5 sowie Gesamttabelle im Anhang). Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022 (Tabelle 4).

Begehungstermine Rastvögel (2021)		Begehungstermine Rastvögel (2022)	
18.10.	12°C, wolbig, schwacher Wind	17.01.	3°C, bedeckt, schwacher Wind
16.11.	5°C, bedeckt, schwacher Wind	19.02.	5°C, bewölkt, etwas Niesel, mäßiger Wind

Tab. 4: Erfassungstermine Rast- und Zugvögel

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung		
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			
Graugans	<i>Anser anser</i>			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§§	V	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			
Kranich	<i>Grus grus</i>	§§		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	3	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		R	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	3	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§§	2	2

Tab. 5: Nahrungsgäste und Rastvögel Avifauna (die Gefährdungseinstufung erfolgte auf dem Status als Brutvogel)

Die Region östlich des Planungsraumes schien innerhalb der Erfassungsperiode für Zug- und Rastvögel einige Affinität zu besitzen. So wurden im Januar 2022 im Gebiet nördlich des Teilbereichs 5 ca. 300 äsende Kraniche sowie zeitweise bis zu 800 mit Bläss- und Graugänsen vergesellschaftete Saatgänse beobachtet. Weitere große Schwärme Gänse der Gattung Anser (insgesamt schätzungsweise 2500 bis 3000 Individuen) zogen morgens über das Gebiet in Richtung Westen. Einige 100 m östlich des Planareals rasteten darüber hinaus 12 mit einigen Graugänsen vergesellschaftete Singschwäne. Zwar

wird trotz dieser Beobachtungen auf Grund der geringen Bodenwertzahlen für die expliziten Planareale nicht von einer erhöhten Bedeutung als Nahrungshabitat für Rast- und Zugvögel ausgegangen. Im Zusammenhang mit den benachbarten höherwertigen Ackerregionen ist durch die Anlagenplanung dennoch eine Zerschneidung gegeben und somit die für viele Rastvögel bezüglich ihrer Ruhehabitate bedeutsame freie Sicht beeinträchtigt.

Während der Begehungen zur Brutsaison waren in moderater Anzahl Beuteflüge von Greifvögeln (Turmfalke, Mäusebussard, Rohrweihe) zu beobachten. Hierbei suchten am häufigsten Turmfalken die Gräben nach Nahrung ab.

Das UG war auch nur sehr selten von einigen Graugänsen und Kranichen frequentiert. Häufiger zu beobachten waren diese auf den östlich angrenzenden Rapsfluren.

Der explizite Eingriffsbereich wies im Erfassungsjahr insgesamt gesehen keine erhöhte Wertigkeit als Nahrungshabitat auf. In Gradationsjahren der Feldmauspopulation im Gebiet mag die Bedeutung der untersuchten Flächen insbesondere für Greife, Eulen, Reiher und Störche deutlich erhöht sein.

## Reptilien

### *Methodik und Resultate*

---

Die Erfassung der Tiere innerhalb des Planbereiches erfolgte bei geeigneten Witterungsbedingungen innerhalb der Begehungsintervalle bis in den Oktober hinein.

Es ergaben sich bei einer Übersichtserfassung der Habitatausstattung des UG nur einige wenige, den Lebensraumpräferenzen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), genügende Bereiche. Diese stellt laut allgemeiner Verbreitungskarten die einzige im 4. Meßtischblattquadranten 3650 sowie im 3 MTBQ 3651 vorkommende, planungsrelevante Art<sup>5</sup>.

Diese wurden durch langsames Abschreiten bzw. visuelle Kontrolle gemäß empfohlenen Standards<sup>6</sup> intensiv untersucht, so dass eine fachliche Einschätzung zum Vorkommen der Art auf den Flächen erfolgen konnte.

In Frage kommende Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes befanden sich bis auf einige Migrationsstrukturen entlang der Feldwege und entsprechend exponierten Waldsäume nur innerhalb einiger Bereiche der Ruderalfläche im Osten des Planteils 2. Die Begleitfluren der Gräben und Gewässer waren trotz ihrer regelmäßigen Pflege infolge der Bodenfeuchte und damit eingehenden dichten Bodenvegetation zumindest im ersten Halbjahr 2021 ungeeignet.

Im 2. Halbjahr erwiesen sich infolge der recht trockenen Witterung hingegen auch weite Bereich der Brach- und Ackerflächen (lockerer Deckungsgrad) als Präferenzlebensraum.

---

<sup>5</sup> AGENA

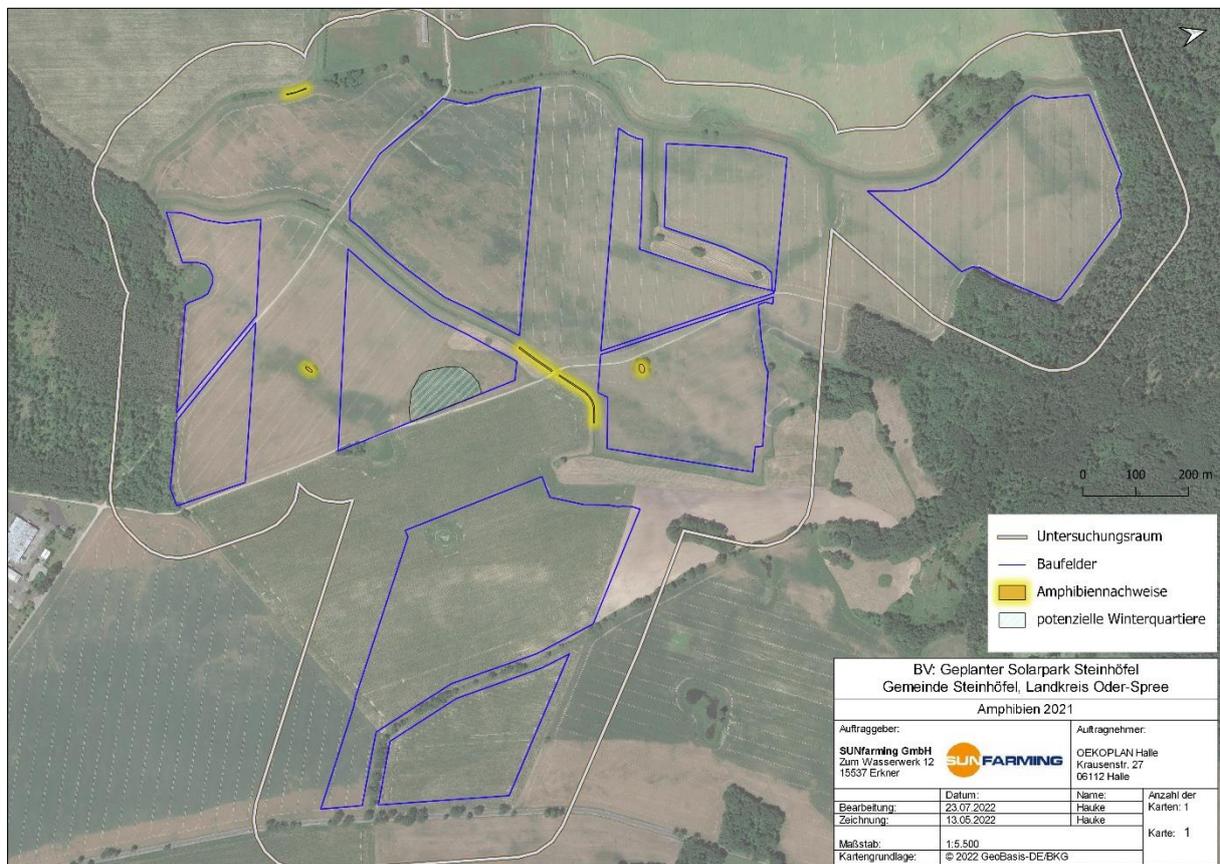
<sup>6</sup> SCHNITTER et al. 2006

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), konnte innerhalb des Untersuchungs(zeit)raumes **nicht** nachgewiesen werden. Eine explizite Berücksichtigung der Artengruppe kann somit für die untersuchten Eingriffsbereiche entfallen.

## Amphibien

### *Methodik und Resultate*

Im unmittelbaren Untersuchungsraum konnten lediglich einige Bereiche des Charlottenhofer Grabens, der übrigen Drainagegräben sowie mit Einschränkungen die vorhandenen Sölle als geeignete Fortpflanzungsgewässer für Vertreter der Artengruppe eingestuft werden (Abb. 5).



**Abb. 6:** Amphibiennachweise und potenzielle Winterquartierbereiche im Untersuchungsgebiet; Quelle des Luftbildes: © 2022, DigitalGlobe, GeoBasis-DE/BKG.

Bezüglich des Nachweises von Vertretern der Artengruppe erfolgte ausschließlich eine qualitative Erfassung der Arten. Hierbei waren hinsichtlich weiterer Planungen insbesondere die Lokalisierung potenzieller Laichgewässer sowie eine Einschätzung zu projektrelevanten Wanderkorridoren zwischen diesen und den entsprechenden artspezifischen Sommer- und Winterlebensräumen zu berücksichtigen.

Die Methodik, angelehnt an gängige Praxis<sup>7, 8 & 9</sup> umfasste an folgenden Zeiträumen das Verhören von Paarungsrufen zur Fortpflanzungszeit, Kescherfänge von Schwanzlurchen und Larven sowie das Absuchen potenzieller Versteckstrukturen. Darüber hinaus erfolgten Sichtbeobachtungen während der Kartierungen aller Artengruppen sowie eine Laichballenerfassung innerhalb einsehbarer Bereiche.

14. – 18.03.2021
28.03. – 01.04.2021
20. – 25.04.2021
07. – 11.05.2021
29.05. – 04.06.2021
09. – 13.07.2021
17. – 20.10.2021

Eine durchgeführte Literaturrecherche<sup>10</sup> bestätigt für die beiden sowie teilweise auch angrenzende MTBQ das Vorkommen planungsrelevanter Spezies wie Kammmolch, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Rotbauchunke und Laubfrosch.

Nachgewiesen wurden im UR neben Erdkröte, Teich- & Grasfrosch, als Arten des Anhangs IV der FFH-RL **Knoblauchkröte und Laubfrosch**.

Beide Arten fanden sich in verschiedenen Larvalstadien ausschließlich im Grabenabschnitt im Zentrum des UR zwischen den Teilarealen 1 und 2 (Abb. 5). Diese Abschnitte waren infolge der oben erwähnten Naturschutzmaßnahmen entschlammt (hierdurch vertieft) und mit Kies ausgekleidet. Hierdurch entstanden vegetationsarme Bereiche, welche auch im Hochsommer noch Wasser führten und somit eine vollständige Larvalentwicklung ermöglichten. Weitere ebenso hergerichtete Grabenbereiche im Osten, Süd- und Nordosten des UR führten hingegen Ende Mai kein Wasser mehr. Abseits dieser Bereiche wiesen die Gewässer durch den recht hohen Nährstoffeintrag schon Anfang Mai eine dichte Vegetationsdecke auf. Derartige Habitate werden als Fortpflanzungsgewässer gemieden.

An den unmittelbaren Fundorten existieren bis auf einige frisch gepflanzte Erlen und Weiden keine, im weiteren Umkreis einzelne Gehölzgruppen. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Waldgebieten, Gebüsch und Röhrichtflächen (Sommerlebensräume einiger Arten, u.a. Laubfrosch) beträgt 500 bis 800 m in Richtung Norden.

Trotz zweier Nachtbegehungen im Zeitraum April und Mai (abends und erste Nachthälfte) konnten keine rufenden Amphibien festgestellt werden.

Der Aktivitätszeitraum liegt beim Laubfrosch zwischen März/ April und Oktober<sup>11</sup>, die Fortpflanzungszeit witterungsabhängig von Ende April bis Mitte Juni. Innerhalb der aktuell geplanten Eingriffsareale befinden sich keine Fortpflanzungs- und Sommerhabitate. Die Ablagerungen (Lesesteinhaufen etc.) im

---

<sup>7</sup> HENLE et al. 1997

<sup>8</sup> HACHTEL et al. 2009

<sup>9</sup> SCHLÜPMANN et al. 2009

<sup>10</sup> AGENA

<sup>11</sup> GROSSE et al. 2015

südlichen Bereich der Ruderalfläche (NO des Teilareals 2) könnten allerdings potenziell als Winterquartiere fungieren.

Die Knoblauchkröte wurde ebenso im Larvalstadium nachgewiesen. Hierbei fanden sich Mitte Juli bereits 8 cm große Exemplare noch ohne erkennbare Gliedmaßen. Von einer bei der Art zuweilen berichteter Larvalüberwinterung wird hierbei nicht ausgegangen. Die Art präferiert Fortpflanzungsgewässer mit stärkerem Vorkommen submerser Vegetation sowie im Umland Offenlandbereiche mit leicht grabbaren, warmen Böden. Die recht mageren Äcker im Umfeld entsprechen also ziemlich genau den bevorzugten Lebensräumen.

Die aktive Phase und Fortpflanzungszeiten beginnen und enden etwas früher als die des Laubfrosches. Die Knoblauchkröte ist keine Wanderart und nutzt bei Habitateignung das direkte Umfeld des Laichgewässers als Lebensraum. Als Winterquartiere kommen Erdlöcher, Ablagerungen und Totholz in Betracht.

Der nördliche Soll (Teilareal 1) führte das gesamte Jahr noch Wasser. Hier wurden 2 Laichballen des Grasfrosches, einzelne adulte Teichfrösche sowie Larven der Erdkröte beobachtet bzw. gesichtet. Die beiden Letzteren fanden sich auch in verschiedenen Grabenabschnitten im UR, weitere Kaulquappen der Erdkröte zudem im südlichen Soll (Abb. 5). Beide Habitate bleiben unbebaut.

## Empfehlungen Artenschutz

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der Avifauna auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen. Hierbei wären alternativ einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutzeit zu realisieren, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechungen erfolgen. Ggf. im Jahr der Errichtung Prüfung Besatz des südöstlichen Horstes durch den Baumfalken.
- Empfohlen wird weiterhin eine extensive Pflege der unbebauten Areale innerhalb der Geltungsbereiche, auch wenn sich diese außerhalb der Umzäunung der PV-Anlage befinden (wie etwa der Winterquartierbereiche für Amphibien Teilareal 2). Bezüglich der Feldlerche (und weiterer Bodenbrüter) können hierdurch ausgleichend Bruthabitate geschaffen und erhalten werden.
- Berücksichtigung des Laubfrosches: Erhaltung bzw. Erweiterung der Fortpflanzungsgewässer (insbesondere Schutz vor Verkrautung). Wanderkorridore nach Norden, Nordosten und Süden (Gehölzbereiche, Gräben und Sölle) in die potenziellen Sommerquartiere erhalten. Als ausgleichende Maßnahmen ggf. weitere punktuelle Gehölzpflanzungen planen. Die Laichgewässer sollten hingegen möglichst unverschattet bleiben, zumal jene Grabenabschnitte in Nord-Süd-Ausrichtung durch die ohnehin geringere diurnale Strahlungskontinuität ungeeignet sind. Baumaßnahmen im Bereich möglichst außerhalb der Wanderzeiten. Die Ausgrenzung teils bereits überwachsener Ablagerungen (Lesesteine, Totholz etc.) als potenzielle Winterquartiere im östlichen Bereich des Teilareals 2 (Abb. 6) ist bereits geplant.
- Berücksichtigung der Knoblauchkröte: Erhaltung bzw. Erweiterung der Fortpflanzungsgewässer, teilweise Verkrautung zulassen. Bauzeitenregelung im Umkreis der Laichgewässer – möglichst außerhalb der aktiven Phase. Potenzielle Winterquartiere wie in vorangegangener Empfehlung.
- Berücksichtigung der vorwiegend nachts wandernden Amphibien durch Bauzeitenregelung oder Baumaßnahmen außerhalb der aktiven Phase Oktober bis Februar. Darüber hinaus z.B. tägliche Kontrolle der Baugruben etc.
- Ausreichend dimensionierte Abstände zu Gehölzrändern aller Expositionen fungieren neben dem Sicherheitsaspekt als Pufferzonen und bieten zahlreichen, gerade diese Strukturgrenzen besiedelnden Arten (insbesondere Brutvögel, Reptilien) weiterhin uneingeschränkten Lebensraum. Zudem können diese Areale als extensiv gepflegte Ausgleichflächen geplant werden.

## Literatur, Gesetze und Verordnungen

- AGENA: Verbreitungskarten der Amphibien und Reptilien für das Land Brandenburg. Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz e.V (Agena e.V)., Naturschutzstation Linum, Linum, <http://www.herpetopia.de>. (letzter Aufruf 08.03.2022).
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH -Monitoring und Berichtspflicht (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. - Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH - Monitoring.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A. (1992): Methoden der Feldornithologie. Neumann Verlag.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Bielefeld, Laurenti Verlag
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar (BGBl. I S. 95)
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A., & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010 Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen – Bonn.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- GESETZ ZUR ÄNDERUNG DES NATURSCHUTZGESETZES DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NATSCHG LSA) vom 15. Januar 2015 (GVBL. LSA 1/2015).
- GROSSE, W.--R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDHAUER, F., WESTERMANN, A. & U. ZUPPKE (Bearb.). (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 443-468.
- GRÜNBERG, C., et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 5. Fassung, 30.November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-68.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Laurenti-Verlag. Bielefeld.
- HENLE, K. & M. Veith (Hrsg.) (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. – Mertensiella 7: 1-389.

- HERDEN, C., RASSMUS, J. & GHARADJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. BfN - Skripten 247.
- HOFFMANN, J. & U. WITTCHEN (2017): Abschätzung der Habitatwirkung veränderter Produktionsverfahren auf Indikatorvogelarten der Ackerbaugebiete im Forschungsvorhaben Maisanbau für hohen Ertrag und biologische Vielfalt“ am Beispiel der Feldlerche (*Alauda arvensis*). Berichte aus dem Julius-Kühn-Institut Braunschweig. Nr. 195.
- HÜTZ, W. (2015): Ergebnisse einer Reptilienumsiedlung in der Oberlausitz. In: RANA, Mitteilungen für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik, Heft 16. Rangsdorf.
- HOFFMANN, J., G. BERGER, I. WIEGAND, U. WITTCHEN, H. PFEFFER, J. KIESEL & F. EHLERT (2011): Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten (kurz: Biodiversität in Ackerbaugebieten). ZALF/JKI-Bericht für BLE/BMELV, 6/2011: 213S.
- KRATSCH, D. (2011): Abschnitt 3: Besonderer Artenschutz. - In: SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (Hrsg.): Bundesnaturschutzgesetz. Ein Kommentar, 2. Auflage, Stuttgart: 742–808.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. 77 (2014), S. 93-142.
- LAG VSW (2015): Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015).
- LVL (Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung) & LUA (Landesumweltamt Brandenburg), 2009: Mindestanforderungen an faunistische Erfassungen: Vorläufiger Entwurf.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2014): Allgemeine Weisung gemäß § 31 BbgNatSchAG i.V.m. § 121 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BbgKVerf Hier: Maßnahmen zur sogenannten „Vergrämung“ von Zauneidechsen. Bearb.: Herr Kluge. Potsdam, 10.07.2014.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2015): [www.lugv.brandenburg.de](http://www.lugv.brandenburg.de).
- MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz), 2011: Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - „Niststättenenerlass“; Potsdam.
- NATUR+TEXT (2016): Faunistische Untersuchungen zum Bodenordnungsverfahren Kloster Zinna, 26.07.2016, Rangsdorf.
- RYSLAVY, T.; HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis 19 (Sonderheft): 1-448.
- SCHLÜPMANN, M. & A. KUPFER (2009): In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014, 4-23.
- SCHNITTER, P. & EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-

Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2. 1-370.

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE: Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck. Apus 22, Sonderheft: 3 – 80.

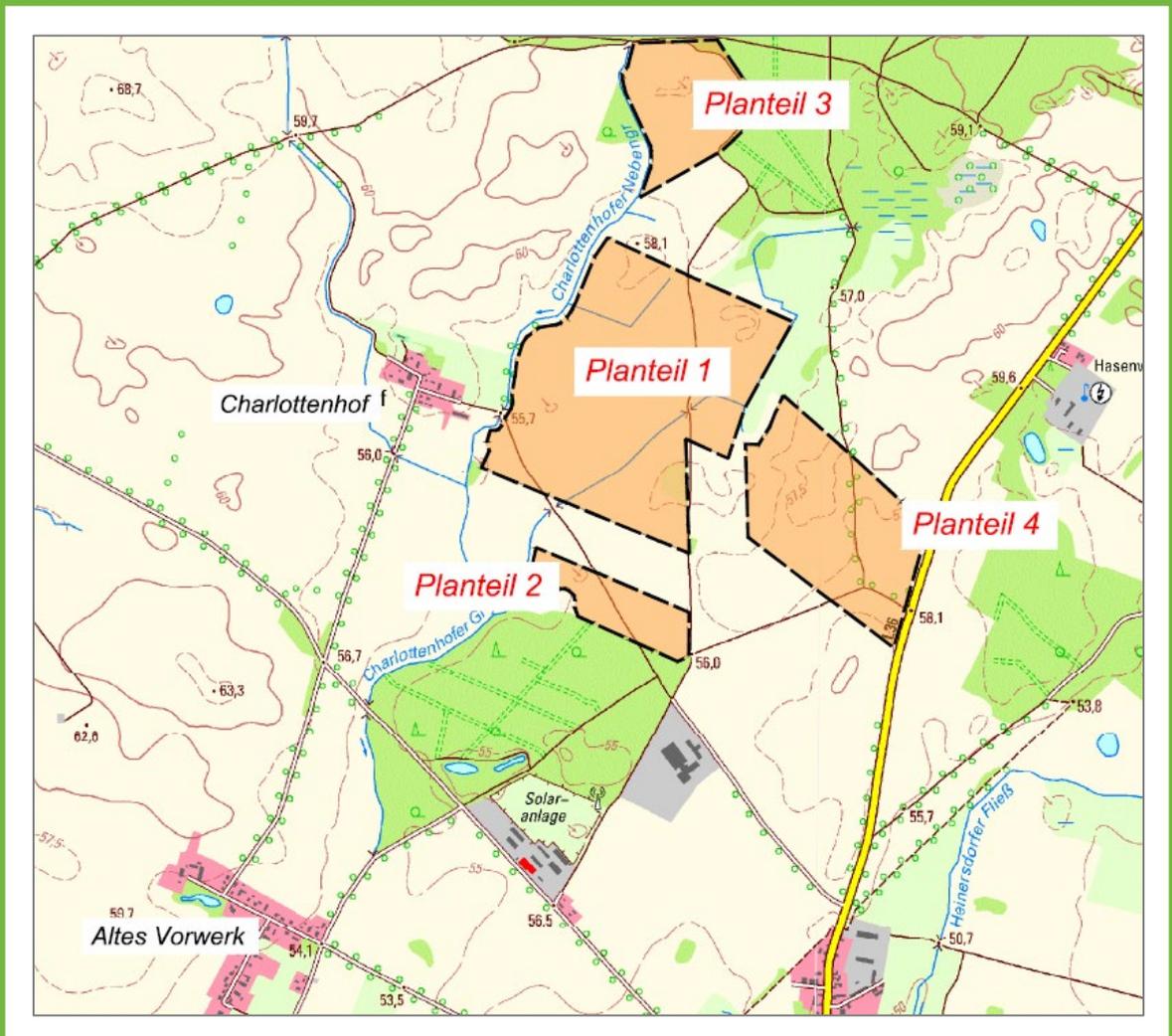
SCHULZE, M., SÜSSMUTH, T., MEYER, F. & K. HARTENAUER (2008): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB). Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung, redaktionelle Überarbeitung 2014.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H., MAYER, J. & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online Heft 1, [www.naturschutzrecht.net](http://www.naturschutzrecht.net).

## Anhang

# Bebauungsplan „Klimapark Steinhöfel, OT Steinhöfel“



Anhang 02- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung  
Satzung, März 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	2
1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen.....	3
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	4
1.4 Relevanzprüfung.....	4
<b>2. Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>14</b>
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	14
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	14
<b>3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten</b> .....	<b>15</b>
3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	15
3.1.1 Pflanzenarten .....	15
3.1.1 Tierarten.....	15
3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel .....	19
<b>4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> .....	<b>28</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	28
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen.....	29
<b>5. Gutachterliches Fazit</b> .....	<b>30</b>
Literaturverzeichnis .....	31

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die *SUNfarming GmbH* (nachfolgend Investor) hat bei der Gemeinde Steinhöfel die Aufstellung von Bebauungsplänen für den Klimapark Steinhöfel beantragt. Die mit den Bauleitplanverfahren angestrebten Investitionsabsichten verfolgen das Ziel, gemeindeübergreifend großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf benachteiligten Ackerflächen als richtungsweisendes Pilotprojekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Klimapark Steinhöfel die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird, zusätzlich der Anbau von Heilkräutern, Bioprodukten und AGRISOLAR Kulturanbau erfolgt sowie nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks weiterhin eine klassische landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

In der vorliegenden Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

## 1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die festgesetzten fünf Planteile befinden sich rund 900 m nördlich der Ortslage Steinhöfel und werden westlich durch den Charlottenhofer Nebengraben begrenzt.

Die Erschließung erfolgt ausgehend von der östlich verlaufenden Landesstraße L 36 über kommunale Wirtschaftswege. Mit einer Gesamtfläche von 87,2 ha werden hier vorwiegend intensiv genutzte Ackerschläge mit einem mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen mit zwischen 20 bis 37 Bodenpunkten überplant.

Das anstehende Gelände steigt von Süden nach Norden stetig von Höhen um 55 m NHN auf bis zu 59 m NHN an. Das Relief ist als eben zu bewerten. Strukturegebende Gehölze, wie Baumreihen oder Gehölzgruppen fehlen fast vollständig. Zwei Kleingewässer mit einem hohen Eutrophierungsgrad verteilen sich auf die Planteile 1 und 2. Nationale und europäische Schutzgebiete sind auf Grund des großen Abstandes nicht betroffen.



**Abbildung 1:** Drohnenbefliegung des Planungsraumes, Oekoplan Halle

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen nach gutachterlicher Einschätzung daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 10 bis 40 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Im Rahmen der Kartier- und Erfassungsarbeiten erfolgten zusätzliche Erfassungen gemäß § 19 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) im 100 m – Umfeld bezüglich am Brutplatz störsensibler Greifvögel.

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

### 1.4 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Brandenburg in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumsprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Aufgrund der ausschließlich auf Ackerflächen geplanten Baumaßnahmen (kein Eingriff in Gehölzflächen und sonstige Strukturen) reduzieren sich die betrachteten Artengruppen auf **Säugetiere (außer Fledermäuse), Brut- und Rastvögel, Reptilien sowie ggf. Amphibien.**<sup>1</sup>

#### Flora

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes (intensiv genutzte Ackerflächen) ausgeschlossen werden.

#### Fauna

##### **Säugetiere**

Im Untersuchungsraum konnten innerhalb des gemäß des Anhangs 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie) streng geschützten Artenspektrums keine entsprechenden Spezies nachgewiesen werden. Aufgrund der geplanten Abstandsflächen zu hochwertigen Biotopstrukturen, welche von jeglicher Bebauung freigehalten werden, kann eine Zerschneidewirkung ausgeschlossen werden und eine Wanderung von Großsäugern ist weiterhin uneingeschränkt möglich. Innerhalb der festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Gehölzstrukturen sind eventuell in den ersten Jahren Einfriedungen zum Schutz vor Wildverbiss erforderlich.

Für Fledermäuse (*Microchiroptera*) befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine geeigneten Quartiere. Innerhalb der geplanten Sondergebietsfläche sind weder Gebäude noch Altholzbestände vorhanden. Nach Beendigung der Bauarbeiten kann der Vorhabenstandort weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

##### **Amphibien**

Im unmittelbaren Untersuchungsraum konnten lediglich einige Bereiche des Charlottenhofer Grabens, der übrigen Drainagegräben sowie mit Einschränkungen die vorhandenen Sölle als geeignete Fortpflanzungsgewässer für Vertreter der Artengruppe eingestuft werden.

Nachgewiesen wurden im UR neben Erdkröte, Teich- & Grasfrosch, als Arten des Anhangs IV der FFH-RL **Knoblauchkröte und Laubfrosch**. Beide Arten fanden sich in verschiedenen Larvalstadien ausschließlich im Grabenabschnitt im Zentrum des UR zwischen den Teilarealen 1 und 2. Diese Abschnitte waren infolge von Naturschutzmaßnahmen entschlammt (hierdurch vertieft) und mit Kies ausgekleidet.

Hierdurch entstanden vegetationsarme Bereiche, welche auch im Hochsommer noch Wasser führten und somit eine vollständige Larvalentwicklung ermöglichten.

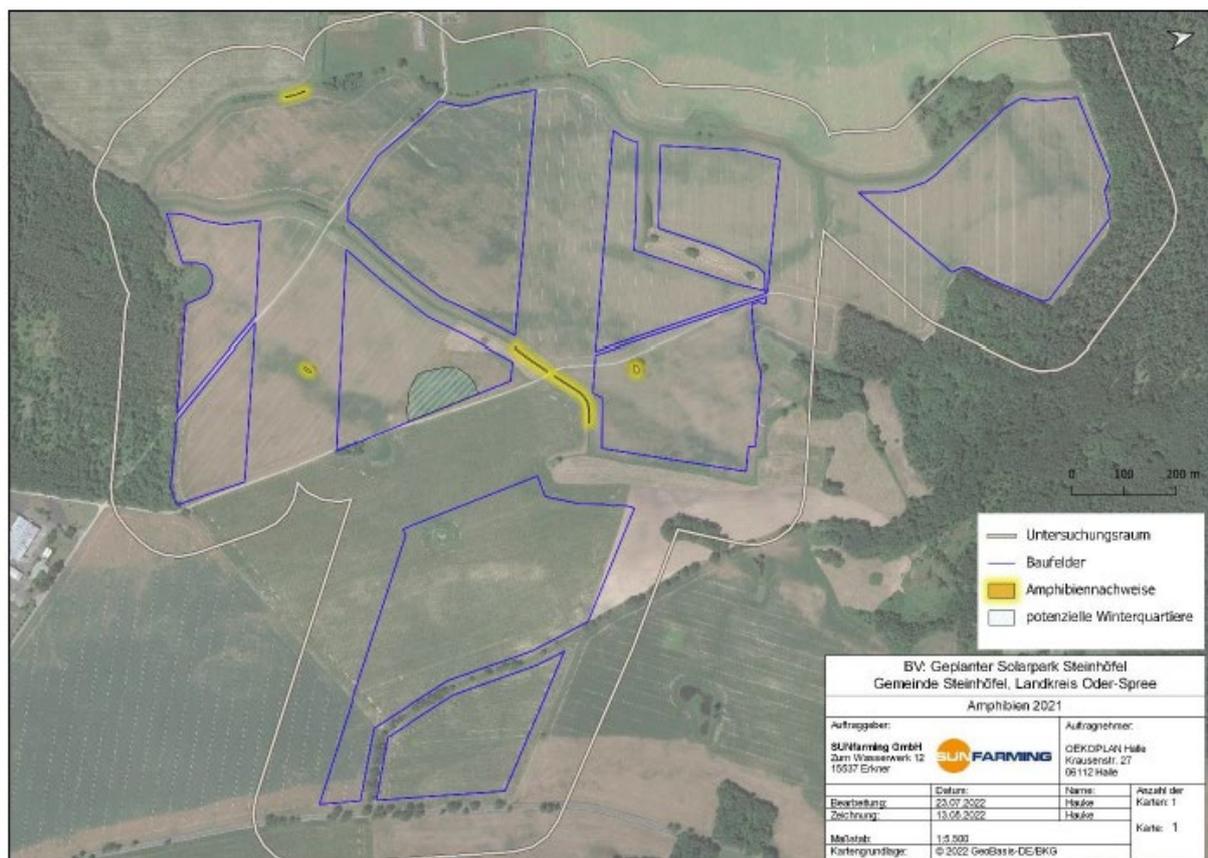
---

<sup>1</sup> Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente (Oekoplan Halle, 08.03.2022): S. 3

Weitere ebenso hergerichtete Grabenbereiche im Osten, Süd- und Nordosten des UR führten hingegen Ende Mai kein Wasser mehr. Abseits dieser Bereiche wiesen die Gewässer durch den recht hohen Nährstoffeintrag schon Anfang Mai eine dichte Vegetationsdecke auf. Derartige Habitate werden als Fortpflanzungsgewässer gemieden.

An den unmittelbaren Fundorten existieren bis auf einige frisch gepflanzte Erlen und Weiden keine, im weiteren Umkreis einzelne Gehölzgruppen. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Waldgebieten, Gebüsch und Röhrichflächen (Sommerlebensräume einiger Arten, u.a. Laubfrosch) beträgt 500 bis 800 m in Richtung Norden.

Der Aktivitätszeitraum liegt beim **Laubfrosch** zwischen März/ April und Oktober 11, die Fortpflanzungszeit witterungsabhängig von Ende April bis Mitte Juni. Innerhalb der aktuell geplanten Eingriffsareale befinden sich keine Fortpflanzungs- und Sommerhabitate. Die Ablagerungen (Lesesteinhaufen etc.) im südlichen Bereich der Ruderalfläche (NO des Teilareals 2) könnten allerdings potenziell als Winterquartiere fungieren. **Von einer Überbauung dieses Bereiches wird aufgrund der Eignung als Winterquartiere abgesehen.**



**Abbildung 2:** Amphibiennachweise und potenzielle Winterquartierbereiche

Die **Knoblauchkröte** wurde ebenso im Larvalstadium nachgewiesen. Hierbei fanden sich Mitte Juli bereits 8 cm große Exemplare noch ohne erkennbare Gliedmaßen. Von einer bei der Art zuweilen berichteter Larvalüberwinterung wird hierbei nicht ausgegangen.

Die Art präferiert Fortpflanzungsgewässer mit stärkerem Vorkommen submerser Vegetation sowie im Umland Offenlandbereiche mit leicht grabbaren, warmen Böden. Die recht mageren Äcker im Umfeld entsprechen also ziemlich genau den bevorzugten Lebensräumen.

Die aktive Phase und Fortpflanzungszeiten beginnen und enden etwas früher als die des Laubfrosches. Die Knoblauchkröte ist keine Wanderart und nutzt bei Habitatausprägung das direkte Umfeld des Laichgewässers als Lebensraum. Als Winterquartiere kommen Erdlöcher, Ablagerungen und Totholz in Betracht.

Das nördliche Soll (Teilareal 1) führte das gesamte Jahr noch Wasser. Hier wurden 2 Laichballen des Grasfrosches, einzelne adulte Teichfrösche sowie Larven der Erdkröte beobachtet bzw. gesichtet. Die beiden Letzteren fanden sich auch in verschiedenen Grabenabschnitten im UR, weitere Kaulquappen der Erdkröte zudem im südlichen Soll. Beide Habitate bleiben unbebaut.

**Die Artengruppe der Amphibien ist im Weiteren näher zu untersuchen.**

### ***Reptilien***

Aufgrund der Habitatausprägung im UG ergaben sich nur marginal einige den Lebensraumpräferenzen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genügende Bereiche.

In Frage kommende Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes befanden sich bis auf einige Migrationsstrukturen entlang der Feldwege und entsprechend exponierten Waldsäume nur innerhalb einiger Bereiche der Ruderalfläche im Osten des Planteils 2. Die Begleitfluren der Gräben und Gewässer waren trotz ihrer regelmäßigen Pflege infolge der Bodenfeuchte und damit eingehenden dichten Bodenvegetation zumindest im ersten Halbjahr 2021 ungeeignet.

Im 2. Halbjahr erwiesen sich infolge der recht trockenen Witterung hingegen auch weite Bereich der Brach- und Ackerflächen (lockerer Deckungsgrad) als Präferenzlebensraum.

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), konnte innerhalb des Untersuchungs(zeit)raumes nicht nachgewiesen werden. **Nach gutachterlicher Einschätzung kann eine explizite Berücksichtigung der Artengruppe somit für die untersuchten Eingriffsbereiche entfallen.**

### ***Brutvögel***

Um den Untersuchungsraum bezüglich seiner avifaunistischen Planungsrelevanz entsprechend bewerten zu können, werden unter den nachgewiesenen Brutvogelarten die wertgebenden Spezies herausgestellt und von den sog. „Allerweltsarten“ unterschieden sowie in der Konfliktanalyse (Artenschutzfachbericht) konkret behandelt. Als wertgebend gelten in den aktuellen Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet gelistete Arten sowie jene, welche strengem gesetzlichen Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. der Bundesartenschutzverordnung oder der europäischen Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 unterliegen (Tabellen 1 & 2).

Darüber hinaus fallen auch als störsensibel geltende Koloniebrüter (Seeschwalben, Graureiher) sowie Arten mit hohen territorialen Ansprüchen (z.B. Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch) in diese Kategorie.

Im Untersuchungsraum wurden 2021 insgesamt 41 Brutvogelarten mit mindestens 127 Revieren nachgewiesen. Hiervon entfallen auf den direkten Planbereich allerdings nur 17 Brutreviere von 4 Arten.

Es fand sich erwartungsgemäß innerhalb der Gehölzbereiche und Kanäle sowie insbesondere an den Strukturrändern und Übergangszonen zwischen verschiedenen Biotoptypen eine weitaus höhere Artenvielfalt als im rein agrarischen Bereich oder im von Einzelgehölzen geprägten Offenland.

Die im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten weisen im Vergleich zu den weiteren Projekten im Gebiet zwar eine recht hohe Diversität und bei Berücksichtigung der Gehölzbereiche auch eine entsprechende Revierdichte auf, jedoch handelt es sich fast ausschließlich um relativ häufige und störungstolerante Arten.

Die Teilbereiche 3 und 4 grenzen im Süden bzw. im Norden direkt an die oben erwähnten Waldflächen. Diese Strukturgrenzen generieren infolge eines breiteren Spektrums an Biotoptypen meist eine höhere Diversität aller Artengruppen. Zudem variieren die Gehölze von mehr oder weniger unterholzreichen Altbaumbereichen (überwiegend Kiefern, aber auch Stieleichen, Roterlen, Birken und Robinien) mit zahlreichen Höhlen bis hin zu Jungwuchsbeständen.

Von den insgesamt 8 nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten sind 5 mehr oder weniger an Gehölze gebunden. Hierzu zählen in erster Linie die Spechtarten (**Grün- und Kleinspecht**), welche in Brandenburg aktuell (noch) ungefährdet sind. Weiter nutzten recht zahlreich **Stare** das Höhlenangebot der angrenzenden Waldränder sowie die bewirtschafteten Ackerbereiche und regelmäßig gemähten Saumstrukturen der Drainagegräben zur Nahrungssuche.

Gemäß der Empfehlung kann bei ausreichendem Abstand zum Waldrand, eine Berücksichtigung der Waldarten bezüglich der meisten Wirkfaktoren des Vorhabens entfallen.

Störsensible Arten, insbesondere auch Greif- und Großvögel am Brutplatz, wurden im 100 m – Untersuchungsraum der Waldbestände nicht nachgewiesen.

Das von gewässerbegleitenden Gehölzen und Gehölzgruppen, Drainagegräben, Söllen und geschützten Feuchtgrünlandfragmenten gut strukturierte Plangebiet bietet selbstverständlich mehr Vogelarten Lebensraum als eine aufgeräumte Agrarlandschaft. Im Zuge der aktuellen Plananpassungen wurden fast alle der erwähnten Strukturen von einer Überbauung ausgenommen, so dass sich die Anzahl direkt betroffener Brutvogelarten weiter reduziert.

In erster Linie betrifft dies wiederum die **Feldlerche**. Innerhalb der direkten Eingriffsflächen von etwa 72 ha konnten etwa **12 Brutpaare** (gesamter UR 16) nachgewiesen werden, welche recht homogen verteilt waren. Lediglich im anfangs brach liegenden und später teilweise mit Mais bestellten Planteil 4 fehlten entsprechende Nachweise. Insgesamt entsprach die Abundanz von knapp 2 Brutpaaren je 10 ha dem brandenburgischen Durchschnitt vergleichbarer Flächen.

Typische Bewohner strukturreichen Offenlands sind 2 weitere wertgebende Arten, welche mit jeweils 2 Revieren im UR nachgewiesen wurden: **Neuntöter und Bluthänfling**. Während bei ersterer Spezies ein leicht rückläufiger Bestandstrend in Brandenburg verzeichnet wird, fällt dieser beim einstmals häufigen Bluthänfling seit mindestens 25 Jahren wesentlich stärker aus. Ursächlich hierfür werden immer noch Flurbereinigungsmaßnahmen (Versiegelungen, Rückgang der Ruderal- und Brachflächen) sowie beim Neuntöter zusätzlich das verringerte Nahrungsangebot (Rückgang insbesondere der Großinsekten) angenommen.

Da der Strukturreichtum im Gebiet erhalten bleibt bzw. durch die Randeffekte der PV-Anlagen teils sogar erhöht wird, ist ein negativer Effekt auf die lokalen Populationen nicht zu erwarten.

Innerhalb des ursprünglichen Geltungsbereichs sowie dessen 100m-Peripherie konnten im Frühjahr 2021 insgesamt 4 Greifvogel- und Krähenhorste erfasst werden.

Derjenige nördlich des Planareals 4 war im Erfassungsjahr von einem Kolkrabenpaar besetzt, welches erfolgreich 3 Jungvögel aufzog.

Die beiden weiteren südlich des Eingriffsbereiches befindlichen Horste blieben in einem Falle unbesetzt. Der östliche (knapp an der Grenze des UR) befindet sich auf einer alten Kiefer in etwa 12 m Höhe und war schlecht einzusehen. Während der Erfassungen Ende Mai/ Anfang erfolgten hier mehrfach Nachweise eines Baumfalke, jedoch konnte die Nutzung dieses Horstes nicht verifiziert werden. Ein weiterer, 2021 nicht besetzter Horst, wurde im südwestlich des Planteils 2, am Charlottenhofer Graben, befindlichen Gehölz erfasst.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			Anzahl (potenzieller) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Amsel	<i>Turdus merula</i>					6
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		V	V		3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§§	3	3		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					7
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V			1

Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					1
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§§	3	3	12	16
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V		3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				1	7
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	§§		V	1	5
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					1
Grünspecht	<i>Pica viridis</i>	§§				1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§		V	2	3
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		V			2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					3
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	§§		3		2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					6
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>					1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§§	3			2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V		4
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					4
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					5
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>				1	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					4
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>					1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§§	V	3		8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					1
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>					1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					2

Abbildung 3: Nachgewiesene Brutvögel/ Brutverdacht

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			(Potenzielle) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	§§	1	3		(1)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1

**Abbildung 4:** Brutnachweis/ Brutverdacht Greif-, Krähen-/Großvögel & Eulen

### **Rastvögel und Nahrungsgäste**

Während der Brutvogelerfassungen wurden auch Nahrungsgäste erfasst. Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung		
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			
Graugans	<i>Anser anser</i>			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§§	V	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			
Kranich	<i>Grus grus</i>	§§		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	3	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		R	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	3	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§§	2	2

**Abbildung 5:** Nahrungsgäste & Rastvögel Avifauna

**Da die zuständigen Naturschutzbehörden seit der Vorphase in die Projektplanung involviert sind, wurden bereits bei der Flächenwahl bekannte Rastvogelgebiete ausgeklammert.**

Gutachterlich wurde festgestellt, dass der Planungsraum selbst hat auf Grund der geringen Bodenwertzahlen keine erhöhte Bedeutung als Nahrungshabitat für Rast- und Zugvögel besitzt. Jedoch bieten die östlich angrenzenden Flächen ein erhöhtes Potenzial.

Im Zusammenhang mit den benachbarten höherwertigen Ackerregionen ist durch die Anlagenplanung dennoch eine Zerschneidung gegeben und somit die für viele Rastvögel bezüglich ihrer Ruhehabitate bedeutsame freie Sicht beeinträchtigt.

Während der Begehungen zur Brutsaison waren in moderater Anzahl Beuteflüge von Greifvögeln (Turmfalke, Mäusebussard, Rohrweihe) zu beobachten. Hierbei suchten am häufigsten Turmfalken die Gräben nach Nahrung ab.

Das UG war auch nur sehr selten von einigen Graugänsen und Kranichen frequentiert. Häufiger zu beobachten waren diese auf den östlich angrenzenden Rapsfluren.

Der explizite Eingriffsbereich wies im Erfassungsjahr insgesamt gesehen keine erhöhte Wertigkeit als Nahrungshabitat auf.

### **Käfer**

Lebensräume von Käfern (*Coleoptera*), wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Alte Höhlenbäume befinden sich nicht im Planungsraum, was ein Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) ausschließen lässt. Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzuglebensräumen aller weiteren o.g. Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Schmetterlinge**

Schmetterlinge (Lepidoptera), wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der Helle Wiesenknopf Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an naturnahen Bachläufen. Das Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings kann aufgrund der benötigten Raupenfutterpflanze (Wiesenknopf, *Sanguisorba officinale*) ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist ein Vorkommen des auf ampferreiche Feuchtwiesen angewiesenen Großen Feuerfalters auszuschließen. Als potentielle Art ist auf der zu betrachtenden Fläche auch der Nachtkerzenschwärmer auszuschließen, da weder das Weidenröschen noch die Gewöhnliche Nachtkerze als Raupenfutterpflanze im Plangebiet vorhanden sind. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

### **Libellen**

Da aquatische Lebensräume nicht überplant werden, kann eine negative Auswirkung auf Libellen (Odonata) ausgeschlossen werden.

### **Weitere**

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische (Pisces), Meeressäuger und Weichtiere** (Mollusca) auszuschließen.

### **Zusammenfassung**

**Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien und Brutvögel (Offenland-, Gehölz- und Höhlenbrüter).**

## 2. Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen bis maximal 2,0 Metern.

### 2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Mit dem Vorhaben sind für die festgesetzten Sondergebiete Neuversiegelungen (Verschattungspauschale) in einem Umfang von bis zu 107.472 m<sup>2</sup> davon 47.901 m<sup>2</sup> Vollversiegelung (Verschattungspauschale) sowie 59.571 m<sup>2</sup> Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen **betriebsbedingten** Immissionswirkungen vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

### 3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

#### 3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### 3.1.1 Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt ausschließlich anthropogen geprägte Flächen in Anspruch. Aufgrund der regelmäßigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Vorprägung des Standortes ist das Vorkommen von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie unwahrscheinlich.

##### 3.1.2 Tierarten

**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:** Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen bzw. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungsverbot**).

Für das Vorhaben ist von einer baubedingten Verbotsverletzung auszugehen, wenn die mit dem Bau der in Verbindung stehenden Handlungen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führen.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:** Es ist verboten, 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 (Störungsverbot).

Veränderungen von Aktivitätsmustern, ein höherer Energieverbrauch oder der Abzug von Tierarten in ungünstige Gebiete können zu relevanten Störungen führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden.

Dabei ist auch die zeitliche Komponente zu berücksichtigen. So sind Störungen nur während der Bauphase relevant. Maßgebend ist dabei, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Erheblichkeitsschwelle).

Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen.

Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern würde.

Sollte ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld möglich sein, sind in der Regel keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten. Der Verbotstatbestand wird entsprechend nicht erfüllt.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:** Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**).

Zu prüfen sind somit alle Lebens- und Teillebensräume, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden.

Unter die Begriffsdefinition Fortpflanzungs- und Ruhestätte fallen beispielsweise auch alle Bereiche, die potenziell diese Funktionen erfüllen können. Damit beinhaltet das Zerstörungsverbot auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit wiederbesetzt werden.

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

#### Prüfung der Betroffenheit von Amphibien

Sämtliche potenzielle Fortpflanzungsgewässer werden in ihrer derzeitigen Ausprägung nicht verändert. Das Planungskonzept beinhaltet bereits die Einhaltung eines Mindestabstandes von 20 m zu Gewässerstrukturen und Entwicklung von extensiv zu pflegenden Grünflächen.

Es wurde festgestellt, dass die Ablagerungen (Lesesteinhaufen, Totholz etc.) im südlichen Bereich der Ruderalfläche (Planteil 2) potenzielle Winterquartiere für Amphibien darstellen. Das Planungskonzept sieht die Erhaltung und extensive Pflege dieses Areals vor.

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst damit keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Ackerflächen ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Ein potenzielles Einwandern in das Baufeld ist somit möglich. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

#### *Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme:*

Wenn die **Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien** von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

<b>Artengruppe: Amphibien</b>	
<b>Untersucht wurde:</b> Knoblauchkröte, Laubfrosch, Erdkröte, Teich- und Grasfrosch	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b>	
-sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submervegetation, ausreichend offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden (Äste/Steine) und fehlender Fischbesatz wirken sich positiv auf eine Besiedlung aus	
- Als Laichgewässer werden überwiegend naturnahe Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer bevorzugt.	
-terrestrischen Lebensräume befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe des Laichgewässer	
Zu den Landhabitaten gehören Laub- und Mischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Steine und Totholz	
<b>Vorkommen in Brandenburg:</b>	
- verbreitet	
<b>Allgemeine Gefährdungsursachen:</b>	
- Zerstörung von Laichgewässern	
- Einfluss von Pestiziden und Herbiziden	
- Verkehrsoffer	
- intensive Bodenbearbeitung im Landlebensraum	
Der Rückgang der Laichgewässer führt zu einer zunehmenden Verinselung der Population. Die Verluste wandernder Tiere durch den Straßenverkehr schwächen die Populationen.	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen im Untersuchungsraum	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
Nachgewiesen wurden im UR neben Erdkröte, Teich- & Grasfrosch, als Arten des Anhangs IV der FFH-RL Knoblauchkröte und Laubfrosch. Beide Arten fanden sich in verschiedenen Larvalstadien ausschließlich im Grabenabschnitt im Zentrum des UR zwischen den Teilarealen 1 und 2.	
<b>Habitatqualität:</b> gut	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b>	
- keine Beseitigung von Vorzugslebensräumen	
- Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeit oder alternativ bei einer Bauzeit innerhalb des Wanderungszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes	
- Reduzierung des Baufeldes im Bereich der potenziellen Winterquartiere	
<b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b>	
- nicht erforderlich	

**Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**

**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

**Begründung:**

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein Optimalhabitat für Amphibien dar. Aufgrund der angrenzenden Kleingewässerstrukturen und Gräben kann eine Frequentierung während der Wanderungszeiten jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit einem Folienschutzzaun um das Baufeld ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern.

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

Mit der Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Planungsraum. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:**

Vorhabenbedingt werden **keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Amphibien beansprucht oder beeinträchtigt. Das Planungskonzept sieht die vollständige Erhaltung und Extensivierung der umliegenden Flächen vor. Das Baufeld wurde in der aktuellen Planung im Bereich der potenziellen Winterquartiere reduziert. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

- nicht erforderlich -

### **3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel**

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Für das Vorhaben ist von einer Verbotsverletzung auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

#### **Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG**

**Brutvogelarten der Gehölze**

<b>Artengruppe: Gehölzbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)</b>	
Untersucht wurden: u.a. Neuntöter, Bluthänfling (siehe Tabelle S.11-13)	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p><b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze</li> <li>- jährlich neuer Nestbau</li> <li>- Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt</li> <li>- Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere</li> </ul> <p><b>Vorkommen in Brandenburg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbreitet</li> </ul> <p><b>Gefährdungsursachen:</b></p> <p>Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüsch</p>	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
Im Untersuchungsraum wurden Brutaktivitäten von Gehölzbrütern nachgewiesen.	
<b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b>	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
<b>Habitatqualität:</b> gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme</li> <li>- Keine Gehölzbeseitigung</li> <li>- Einhaltung von Waldabständen</li> <li>- Entwicklung von Hecken</li> <li>- Extensivierungsmaßnahmen</li> <li>- eng aneinander liegende Bauereignisse</li> </ul> <p><b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht erforderlich</li> </ul>	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b>	
<b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b>	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an
<b>Begründung:</b>	
Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Gehölzbeseitigungen. Baubedingte Tötungen können demnach ausgeschlossen werden.	
<b>Verbotstatbestand:</b> ist nicht erfüllt	

**Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG****Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

*Die Errichtungsphase ist außerhalb der Brutperiode geplant. Störungen von Brutvögeln können damit ausgeschlossen werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

**- nicht erforderlich -**

<b>Artengruppe: Höhlenbrüter</b>	
Untersucht wurden: u.a. Grünspecht, Star, Kleinspecht (siehe Tabelle S. 11-13)	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b> - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum, Nahrungshabitat genutzt - Brutplätze befinden sich auf Laub- und Nadelbäumen	
<b>Gefährdungsursachen:</b> Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b> Der Planungsraum grenzt an Waldflächen, welche Lebensräume für Höhlenbrüter darstellen.	
<b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b> Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
<b>Habitatqualität: gut</b>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b> - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse - keine Gehölzbeseitigungen - Einhaltung von Abständen zu hochwertigen Biotopstrukturen	
<b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b> - nicht erforderlich	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b>	
<b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b>	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
<b>Begründung:</b> Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Es erfolgen keine Eingriffe im Bereich des Waldes und der weiteren Gehölzbiotope.	
<b>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</b>	

**Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG****Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

*Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vermieden werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

- nicht erforderlich -

<b>Artengruppe: Bodenbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)</b>	
<i>Untersucht wurden: u.a. Heidelerche (Lullula arborea), Feldlerche (Alauda arvensis)</i>	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b> - typische Vogelarten der offenen Habitats - jährlich neuer Nestbau, versteckt in der Vegetation - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt	
<b>Vorkommen in Brandenburg:</b> - verbreitet	
<b>Gefährdungsursachen:</b> <i>Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft</i>	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b> <i>Innerhalb des betrachteten UR konnten Reviere der Feldlerche nachgewiesen werden. Insgesamt entsprach die Abundanz von knapp 2 Brutpaaren je 10 ha dem brandenburgischen Durchschnitt vergleichbarer Flächen. Es wurden 3 Reviere der Heidelerche nachgewiesen.</i>	
<b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b> <i>Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.</i>	
<b>Habitatqualität: mäßig, aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung</b>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b> - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse - Größere Reihenabstände oder alternativ Anlage von Lerchenfenstern - Extensivierung von Ackerland	
<b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b> - nicht erforderlich	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b>	
<b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b>	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
<b>Begründung:</b> <i>Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Die Errichtung des Solarparks erfolgt außerhalb der Brutzeiten. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vorher eine Kartierung der Fläche durchzuführen.</i>	
<b>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</b>	

**Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG****Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

*Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vollständig vermieden werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

**- nicht erforderlich -**

<b>Artengruppe: Greifvögel als Brutvögel</b>	
Untersucht wurden: Baumfalke, Kolkrabe	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahrung sind Mäuse, andere Säugetiere, Vögel, Reptilien, Regenwürmer, Aas, Fische</li> <li>- Greifvögel jagen am Tage</li> </ul>	
<b>Vorkommen in Brandenburg:</b>	
- nahezu geschlossenes Vorkommen in Brandenburg	
<b>Gefährdungsursachen:</b>	
Illegale Bejagung, Vergiftungen, Stromschlag und Kollisionen mit Windrädern oder Leitungen, Habitatverluste und Brutplatzmangel	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b>	
Innerhalb des ursprünglichen Geltungsbereichs sowie dessen 100m-Peripherie konnten im Frühjahr 2021 insgesamt 4 Greifvogel- und Krähenhorste erfasst werden.	
<b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b>	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
<b>Habitatqualität: gut</b>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeit außerhalb der Brutzeit</li> <li>- keine Gehölzbeseitigungen, Erhalt von Wertbiotopen</li> <li>- eng aneinander liegende Bauereignisse</li> <li>- Gegebenenfalls ist im Jahr der Anlageninstallation eine erneute Besatzkontrolle durchzuführen und für den am Brutplatz empfindlich auf optische Signale reagierenden Baumfalken 4 zusätzliche störungsfreie Zeitfenster einzuplanen</li> </ul>	
<b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b>	
- nicht erforderlich	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b>	
<b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b>	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an
<b>Begründung:</b>	
Fortpflanzungsstätten der Greifvögel werden nicht überplant. Es werden keine Gehölze beseitigt. Tötungen und Verletzungen können damit ausgeschlossen werden.	
<b>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</b>	

<p><b>Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</b></p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><b>Begründung:</b>  <i>Eine Störung der Tiere kann durch die Einhaltung einer Bauzeitenregelung vermieden werden. Gegebenenfalls ist im Jahr der Anlageninstallation eine erneute Besatzkontrolle durchzuführen und für den am Brutplatz empfindlich auf optische Signale reagierenden Baumfalken 4 zusätzliche störungsfreie Zeitfenster einzuplanen.</i></p> <p><b>Verbotstatbestand:</b> <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p><b>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><b>Begründung:</b> <i>Brutplätze der o.g. Arten werden durch die vorliegende Planung nicht verändert oder zerstört.</i></p> <p><b>Verbotstatbestand:</b> <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p><b>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</b></p> <p><b>- nicht erforderlich -</b></p>

## 4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

#### Biotope

Für die Planung ist ein bereits anthropogen vorbelasteter Standort vorgesehen. Hochwertige Außenbereichsstandorte mit einer hohen Bedeutung für den Artenschutz werden nicht beansprucht.

Im Rahmen des Eingriffs- und Ausgleichskonzeptes erfolgt die Schaffung neuer Gehölz- und Offenlandbiotop (Hecken, naturnahe Wiese).

#### Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*  
*Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.*
- *Ggf. im Jahr der Errichtung Prüfung Besatz des südöstlichen Horstes durch den Baumfalken.*
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV Kulturanbau“ erfolgt die Anlage von je 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m.*
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV II“ sieht das Planungskonzept vor, dass zur Erhaltung von Lebensräumen der Bodenbrüter die Anordnung der Modulreihen so gestaltet wird, dass jeder 10. Reihenabstand einen dauerhaft besonnten Streifen von mind. 2,50 m ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September zulässt. Alternativ ist die Anlage von 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m erforderlich.*
- *Erhalt und Schaffung neuer Gehölz- und Offenlandbiotop (Hecken, Ruderalflur)*

#### Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*
- *Erhaltung der potenziellen Winterquartiere der Amphibien.*
- *Extensivierungsmaßnahmen*

### *Kleinsäuger*

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet werden.*

**Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Städtebaulichen Vertrages.**

#### **4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen**

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

## 5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der geplanten AGRI-PV-Anlage nördlich der Ortslage Steinhöfel in der Gemeinde Steinhöfel führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Reptilien*, *Weichtiere*, *Libellen*, *Käfer*, *Falter*, *Meeressäuger*, *Fische* und *Gefäßpflanzen* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für und Brutvögel (Boden-, Gehölz- und Höhlenbrüter) und *Amphibien*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

**Die geplante Errichtung und der Betrieb einer AGRI-PV-Anlage nördlich der Ortslage Steinhöfel sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

## Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: [www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.