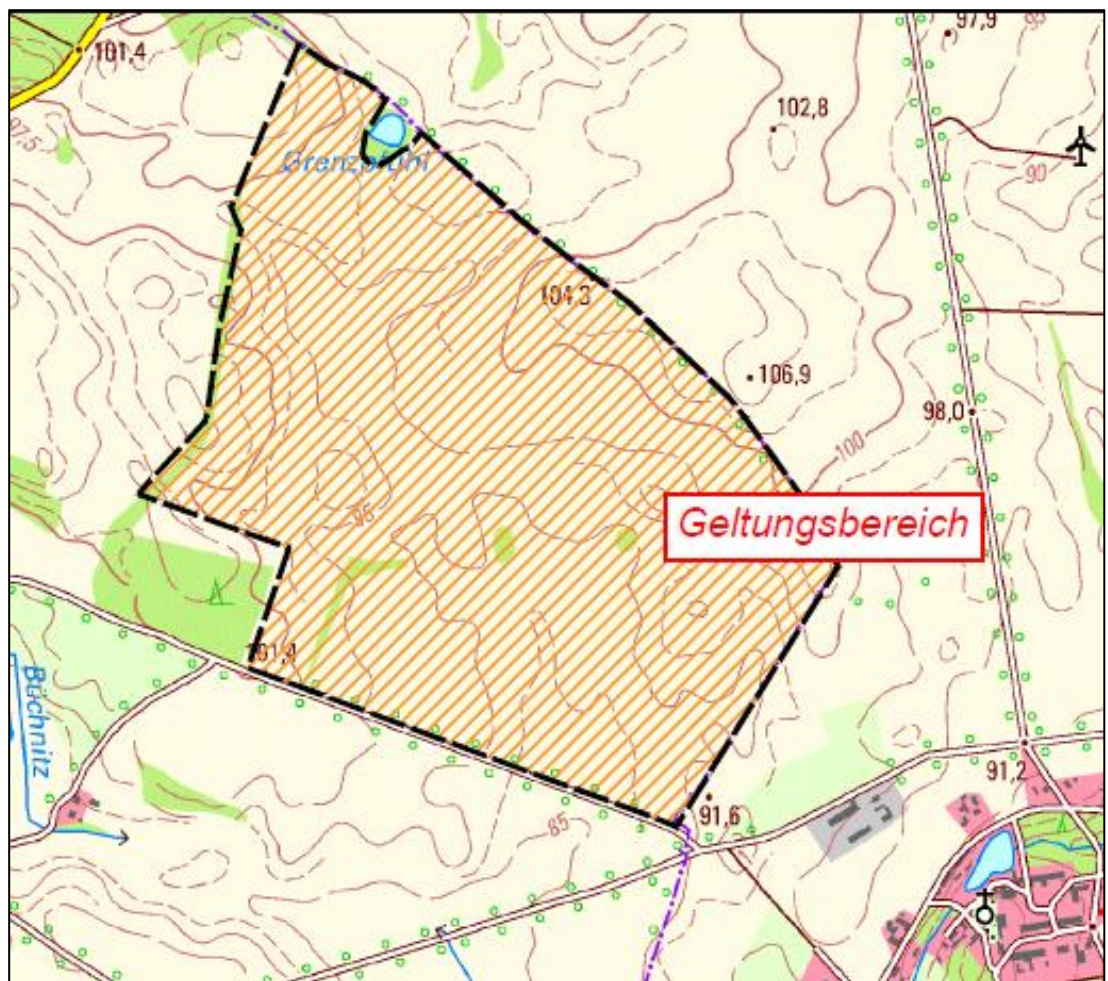


Gemeinde Prötzel

## Bebauungsplan „Solarpark Harnekop“



Umweltbericht – Entwurf, November 2022

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>7</b>
2.1	Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	7
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	9
2.2.1	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	10
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.2.3	Schutzgut Fläche	18
2.2.4	Schutzgut Boden	19
2.2.5	Schutzgut Wasser	20
2.2.6	Schutzgut Landschaft	22
2.2.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	23
2.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.2.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	24
2.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	25
2.3.1	Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	25
2.3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	25
2.3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
2.3.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	32
2.3.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.3.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	35
2.3.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	35
2.3.1.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	36
2.3.1.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
2.3.2	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	37
2.3.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	37
2.3.4	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	40
<b>3.</b>	<b>Weitere Angaben zur Umweltprüfung</b>	<b>41</b>
3.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	41
3.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	41
3.3	Erforderliche Sondergutachten	41
<b>4.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>43</b>
<b>5.</b>	<b>Anhang</b>	

## 1. Einleitung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Harnekop“ verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage nordöstlich der Ortslage Harnekop.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes bis mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind.

Der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Harnekop“ wurde am 15.11.2021 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Prötzel gefasst.

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 S. 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 Photovoltaikanlagen werden ausschließlich innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) errichtet. Dabei werden überbaubare Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Photovoltaikanlagen innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, deren Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt wird.

Grundsätzlich sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsfläche auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von 2-5 m aufgestellt.

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

Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass 60 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 40 % erforderlich ist, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,60 festgesetzt.

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 wurde eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

## 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 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)

Sind aufgrund 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 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)

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 Stadt 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.

**Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

### **Weitere überörtliche Planungen:**

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume wird durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen entwickelt, geordnet und gesichert.

**Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung** sind der Bauleitplanung übergeordnet. Sie werden bindend in zusammenfassenden Plänen und Programmen der einzelnen Bundesländer festgesetzt.

Folgenden Rechtsgrundlagen unterliegen die Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Prötzel:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- 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. II - 2019, Nr. 35), in Kraft getreten am 1. Juli 2019

Seitens der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree wurde mit Stellungnahme vom 20.12.2021 im Rahmen der Planungsanzeige mitgeteilt, dass das Vorhaben mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar ist.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung teilte mit Stellungnahme vom 03.01.2022 mit, dass kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennbar ist.

**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-Vorhabens 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 Planungsraum umfasst ein 96 ha großes Areal nordöstlich der Ortslage Harnekop, welches derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Die Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereiches haben ein niedriges bis mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen von durchschnittlich 30 Bodenpunkten.

Der Planungsraum erstreckt sich zwischen den Ortslagen Harnekop und Frankenfelde. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen in den Ortslagen befinden sich in jeweils 400 m Entfernung.

Eine Einsehbarkeit des Planungsraumes wird durch die bestehende Vegetation in Form von Waldflächen und linearen Gehölzstrukturen verhindert. Innerhalb des Planungsraumes befindet sich mehrere lineare und flächige Gehölzbiotope, die dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen und im weiteren Planungsprozess gesichert werden. Im Norden grenzt der Planungsraum als das Kleingewässer „Grenzpfuhl“.

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ zu benennen. Dieses erstreckt sich in 6,7 km Entfernung zum Planungsraum. Die nächstgelegenen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Blumenthal“ sowie „Trockenrasen Wriezen und Biesdorfer Kehlen“ erstrecken sich in 7 km bzw. 4,7 km Entfernung.





**Abbildung 1:** Planungsraum Blickrichtung Osten (Quelle: Faunistische Kartierung Jochen Brehm)

**Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen** des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch die geplante Flächeninanspruchnahme betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen. Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Außerdem ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

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.

Maßgeblich für die Betrachtungen sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

Entsprechend wurde zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des **Untersuchungsraumes** gewählt.

## 2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Eingriffsfläche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering ist. 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 drei 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 Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich westlich in der Ortslage Harnekop sowie östlich in der Ortslage Frankenfelde in Entfernung von jeweils 400 m.

### 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 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

Der Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes ist 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*

Als Biotoptypen mit einer hohen Bedeutung sind insbesondere das perennierende Kleingewässer (02120) sowie die Feldgehölze (07113), Laubgebüsche frischer Standorte (07102), Hecken (07132), Baumgruppen (07153) und Solitäräume (07150), Alleen (07141) und Baumreihen (07142) zu benennen. Diese unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz und werden vollständig erhalten.

#### *Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung*

Im Planungsraum grenzt im Südwesten an einen Nadelholzforst (08600).

### *Biototypen mit geringer Bedeutung*

Die festgesetzten Sondergebiete umfassen 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 teilweise versiegelt. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

## **Flora**

Derzeitige Hauptnutzungen unterbinden in weiten Teilen des Planungsraumes bis heute das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 des BNatSchG i. V. m. §§ 18 BbgNatSchAG.

Eine Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht. Gehölzbeseitigungen oder Beeinträchtigungen sind nicht erforderlich.

## **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 das Sachverständigenbüro Garten und Landschaft Jochen Brehm erfolgten im Planungsraum in der Zeit von April 2022 bis September 2022 entsprechende Kartier- und Erfassungsarbeiten hinsichtlich Reptilien, Amphibien sowie Brut- und Zugvögel.

### *Reptilien*

Für die in Deutschland vorkommenden Reptilienarten erfolgte die Erfassung auf der geplanten Maßnahmenfläche im Rahmen von insgesamt 5 Geländebegehungen. Die ersten Gänge erfolgten zwischen April und Mai 2022 bei überwiegend trockenwarmer Witterung (s. Tabelle 1). Weitere Gänge fanden ab Mitte August bis September 2022 statt um ggf. vorkommende Schlüpflinge (Jungtiere) sichten zu können.

Innerhalb potentiell geeigneter Strukturen und Flächen erfolgte die Suche durch langsames Abschreiten. Aufgrund der ungleichmäßigen Strukturausprägung ergab sich, bezogen auf die Gesamtfläche, naturgemäß eine unterschiedliche Erfassungsintensität. Einzelne Bereiche wurden bei der Übersichts- bzw. ersten Erfassungsbegehung als hinsichtlich des Habitatanspruchs der entsprechenden Spezies als ungeeignet angesehen und blieben daher bei der weiteren Untersuchung mehr oder weniger unberücksichtigt (deckungsfreie Ackerfläche). Relevante Habitatbereiche (Waldsaum, Übergangsbereiche, Gehölzstreifen) wurden jedoch intensiv untersucht, so dass eine fachliche Einschätzung zum Vorkommen der Arten auf den Flächen erfolgen konnte.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> s. Faunistische Kartierung: S. 6

### Amphibien

Die Geländebegehungen zur Feststellung des Amphibienvorkommens fanden an den in der nachfolgenden Tabelle genannten Tagen statt.

Datum	Beobachtungszeit	Witterung
20.04.22	08:00 - 11:00	wolkig, Wind mäßig aus W, 14°C
04.05.22	06:00 – 12:00	Sonnig, Wind schwach aus SW, 28°C
10.05.22	18:00 – 20:00	Sonnig mit einzelnen Wolken, Wind schwach aus S, 20°C
17.08.22	16:00 – 18:00	Sonnig, Wind schwach aus SW, 28°C
07.09.22	12:00 – 15:00	Sonnig, Wind schwach aus SW, 20°C

### Brut- und Zugvögel

Zur Erfassung von Brut- und Zugvögeln wurden zwischen März und September 2022 insgesamt 7 Vogelkartierungsgänge durchgeführt. Dabei wurde die Vegetation überblicksmäßig eingeschätzt und mittels Fernglas nach Quartierpotenzial in Baumspalten, nach Spechthöhlen, Horsten und sonstigen Vogelnestern geschaut, um das Potenzial für Brutvögel abzuschätzen. Bei den Vogelkartierungen wurden alle verhörten bzw. gesehenen Arten notiert mit einer Notiz zum beobachteten Verhalten, um Rückschlüsse auf potenzielle Brutvögel ziehen zu können. Es wurden auch Vogelbeobachtungen aus unmittelbar angrenzenden Flächen mit notiert, wenn davon auszugehen war, dass diese Arten auch das Untersuchungsgebiet selbst nutzen. Angaben zu den Kartierungstagen und dem Artenspektrums sind den nachfolgenden Tabellen und dem Lageplan zu entnehmen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> s. Faunistische Kartierung: S. 10

## Ergebnisse

### **Säugetiere**

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Für Biber (*Castor fiber*) und Eurasischer Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich wirkkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf.

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass Großsäuger den Untersuchungsraum nicht bevorzugt als Nahrungshabitat nutzen, da es sich im Planungsraum um intensiv genutzte Ackerflächen handelt und der menschliche Einfluss als hoch einzuschätzen ist.

Aufgrund der geplanten Abstandsflächen zu hochwertigen Biotopstrukturen sowie der geplanten Wildkorridore mit Nord-Süd- sowie Ost-West-Ausrichtung, welche von jeglicher Bebauung freigehalten werden, kann eine Zerschneidewirkung ausgeschlossen werden und eine Wanderung von Großsäugern ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Die Einfriedungen sind ausschließlich innerhalb der sonstigen Sondergebiete zulässig. Damit kann eine dauerhafte Durchgängigkeit der Wildkorridore gewährleistet werden.

### **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**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) befindet sich ein dauerhaftes Gewässer mit dem Namen Grenzpfuhl. Dieses Gewässer befindet sich nördlich des Planungsraumes. Es gibt einige kleine Geländesenken (Sölle) über den gesamten Acker verteilt, die Potential als temporäres Laichgewässer hätten. Jedoch war nur eines von ihnen im Frühjahr 2022 mit Wasser gefüllt und käme, so wie der Grenzpfuhl, auch als Laichgewässer in Frage. Es liegt 200 m südwestlich vom Grenzpfuhl. In keinem der beiden Wasseransammlungen sind in 2022 Entwicklungsstadien von Amphibien festgestellt worden. Die Wasserstellen liegen relativ isoliert und inmitten einer intensiv genutzten Agrarlandschaft, weshalb sie offenbar nicht von amphibisch lebenden Tieren genutzt werden.

In 860 m westlicher Richtung liegt der Große See. In rund 450 m südlicher Richtung verläuft die Frankenfelder Vorflut. Migrationsbewegungen von Amphibien in/aus diese/r Richtung wurden nicht festgestellt.

Als Winterquartier geeignete Strukturen (z.B. frostfreie Schutthaufen, Lesesteinhaufen) konnten auf der genutzten Ackerfläche selbst nicht festgestellt werden. In den Söllen hatten sich jedoch Feldstein- und Totholzhaufen angesammelt, die als Quartier grundsätzlich geeignet wären.

Während der genannten Begehungen konnten aber keine direkten Nachweise für Amphibien auf dem Gelände erbracht werden, sodass davon ausgegangen wird, dass die Fläche grundsätzlich keine Eignung als Lebensraum für Amphibien hat.

### **Reptilien**

Relativ geeignete Strukturen für Reptilien im untersuchten Gebiet befinden sich nur in Randbereichen (Säumen) zwischen Gehölzflächen und Freiflächen. Diese Streifen sind recht schmal, sodass insgesamt nur sehr wenig Lebensraumpotential im Untersuchungsgebiet (und auch auf angrenzenden Flächen) vorhanden ist. Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung sind eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, die allgemein wenig bis kein Lebensraumpotential für Reptilien bietet.

Trotz intensiver Suche in den Potentialhabitaten sowie den Übergangsbereichen zu umliegenden Flächen blieben Sichtungen und Nachweise thermophiler Arten aus. In der Literatur wird von einer durchschnittlich 10 %igen Erfassungsquote ausgegangen, da trotz mehrmaliger Begehungen nur ein Bruchteil der Tiere beobachtet wird (LAUFER, 2014). Dies hat unter anderem seine Ursache in der relativ hochfrequenten Tagesrhythmik bzw. Aktivität nur während der Lichtphase eines täglichen Licht-Dunkel-Wechsels, begründet durch den verhältnismäßig geringen Nahrungsbedarf und demzufolge, zumindest in Lebensräumen mit normaler Arthropodendichte, geringem Zeitaufwand bezüglich der Nahrungsaufnahme oder auch die Reaktion auf mikroklimatische Änderungen im Tagesverlauf (BLANKE, 2010). Auf der Fläche sind kaum vertikale Versteckstrukturen (Totholzhaufen usw.) vorhanden, sodass zumindest für die Zauneidechse nur eine sehr mäßige Populationsgröße erreichbar ist. Der Druck durch Prädatoren ist relativ groß, da es im Umfeld durch Bäume relativ viele Anwarten für räuberische Vögel gibt. Es bleibt festzuhalten, dass vor Ort keine stabile Reptilienpopulation existiert.

### **Brut- und Rastvögel**

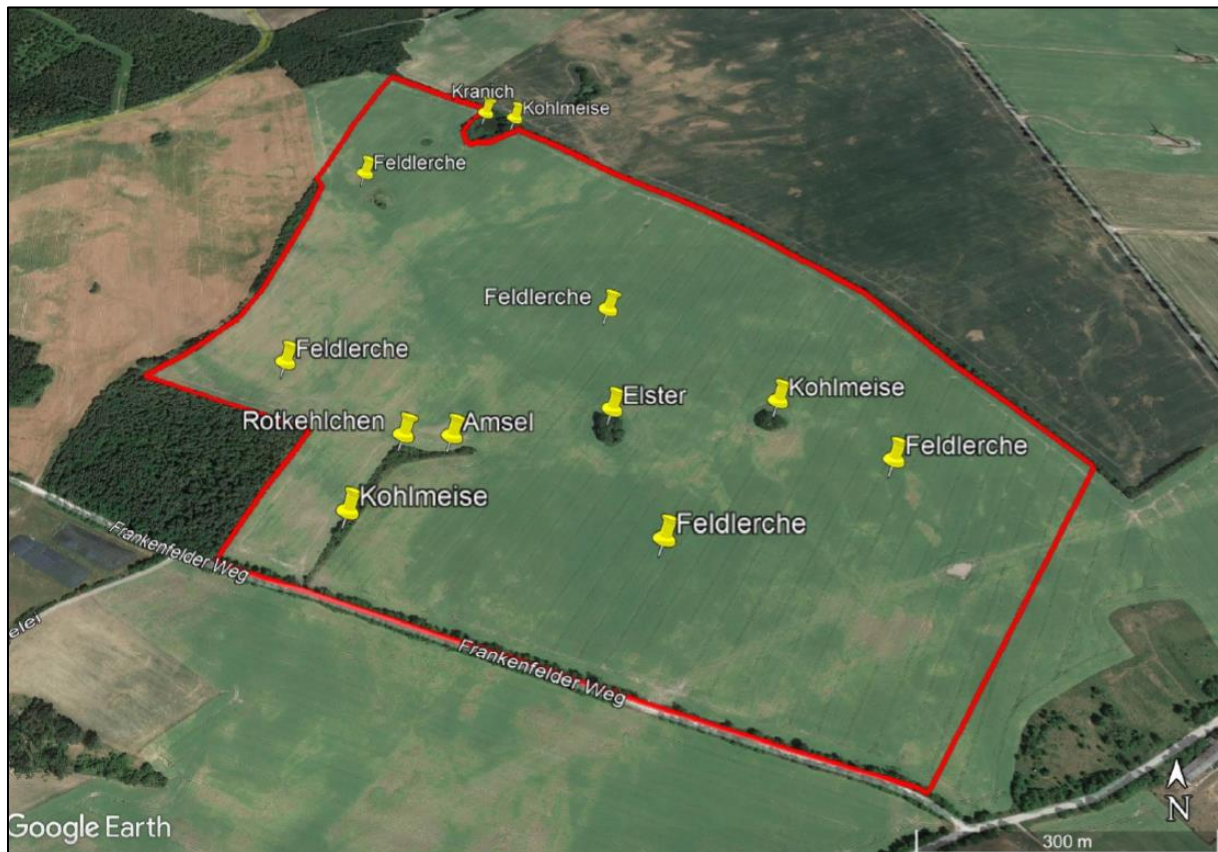
Das Artenspektrum ist relativ klein, da das Untersuchungsgebiet als Intensivacker genutzt wird, der wenig Lebensraumpotential besitzt. Viele der erfassten Brutvögel mit Revierverhalten nutzen die Bereiche des Gehölzstreifens im Südwesten und die Gehölzstrukturen in den Söllen. Dort gibt es Nistmöglichkeiten in den Bäumen und geschützte Rückzugsräume in Form von Gehölzen. Dennoch wurden auch die intensiv genutzten Ackerflächen von insgesamt fünf Feldlerchenpaaren als Brutrevier genutzt. Sie konnten dort von März bis September durchgängig beobachtet werden und haben erfolgreich die Brut abgeschlossen.

Zug- und Rastvögel wurden weder im Frühjahr noch im Spätsommer/Herbst gesichtet, obwohl Potential in Form von Futterresten (Mais) auf dem Acker vorhanden war. Dieses



Nahrungshabitat wurde dennoch von einem einzelnen Kranichpaar genutzt. Auch sie konnten von Frühjahr bis Herbst auf der gesamten Fläche beobachtet werden.

Der Neststandort wurde im Grenzpfuhl gefunden. Die Brut war erfolgreich, sodass ab Sommer 2022 ein Jungtier bei den Kranichen zu sehen ist.



### **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 Brutvögel (Offenland- sowie Gehölzbrüter und insbesondere Kranich).**

### **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 mäßigen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen in Anspruch genommen.

Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen 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 vorherrschend Fahlerde-Braunerden, Braunerde-Fahlerden und Braunerden aus Geschiebedecksand über Geschiebelehm oder -mergel, gering verbreitet über Resten von Geschiebemergel oder -lehm, gering verbreitet lessivierte Braunerden und Braunerden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand.<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. Solche Böden sind innerhalb des Planungsraumes nicht vorhanden.

### 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. Im Planungsraum sind keine Bodendenkmale bekannt.

### Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

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

---

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

## 2.2.5 Schutzgut Wasser

### **Oberflächenwasser**

Im Geltungsbereich befinden sich drei Sölle, wovon nur einer im Jahr 2022 wasserführend war. Im Norden grenzt der Planungsraum an das Kleingewässer „Grenzpfuhl“.

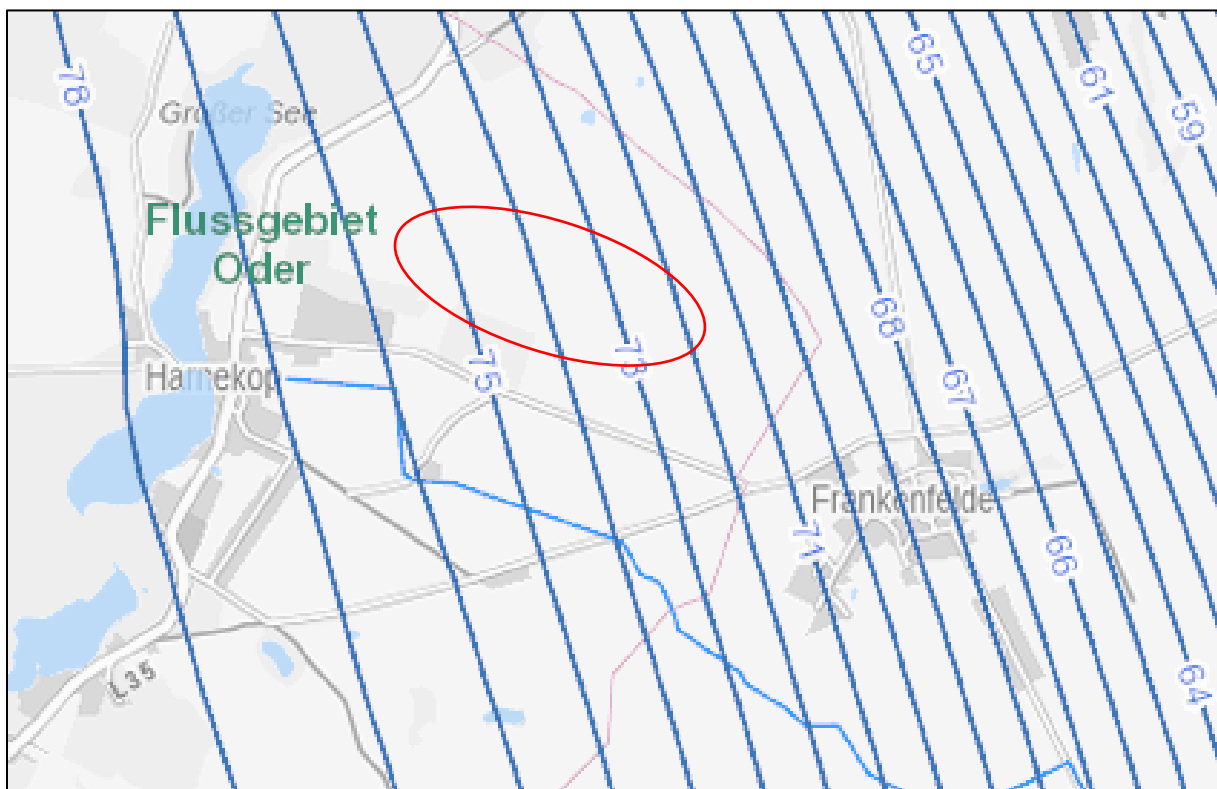
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes berührt keine Wasserschutzgebiete. Ebenso sind keine nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen vorhanden oder betroffen.

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

### **Grundwasser**

Der Planungsraum liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

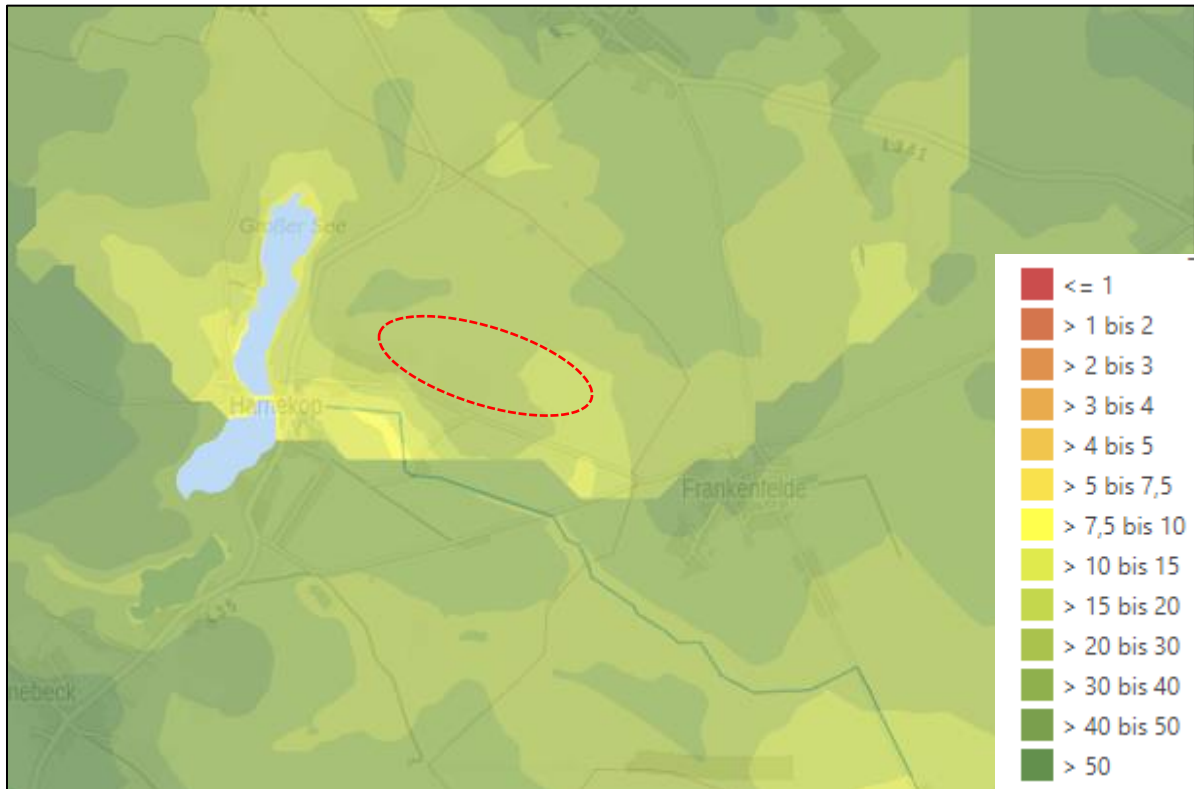
Gemäß den Karten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) betragen die Grundwasserisolinien 71 bis 76.



**Abbildung 2:** Grundwasserisolinien ([https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE))

Der Grundwasserflurabstand im Planungsraum ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen. Er beträgt überwiegend > 15 bis 20 m.

Die Überdeckung des Grundwasserleiters ist somit als hoch einzuschätzen.



**Abbildung 3:** 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 4:** Fotografie des Planungsraumes (Blickrichtung Süden), Quelle: Sachverständigenbüro für Garten und Landschaft

Der Planungsraum wird durch lineare Gehölzstrukturen und einen Wald eingefasst, wodurch bereits teilweise ein natürlicher Sichtschutz gegeben ist. Diese strukturgebenden Gliederungselemente werden vollständig erhalten.

Das Planungskonzept sieht zusätzlich entlang der westlichen und östlichen Grenze des Planungsraumes die **Anpflanzung einer Feldhecke** 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 linearen Gehölzbiotope 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. 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 Prötzel liegt bei 9,25°C und die jährliche Niederschlagsmenge bei 384,5 mm.

---

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



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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Planungsraumes keine Bodendenkmale bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten Funde von Denkmälern (z.B. Scherben, Knochen, Metall, Steinsetzungen, Verfärbungen) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland (E-Mail: [denkmalschutz@landkreismol.de](mailto:denkmalschutz@landkreismol.de)) anzuzeigen (S 11 Abs. 1,2, BbgDschG).

Bodendenkmale und die Entdeckungsstätten sind für mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (Q 11 Abs.3 BbgDschG). Der Antragsteller hat den Schutz und die Erhaltung des Bodendenkmals zu gewährleisten (S 7 Abs.I u. 2, 5 2 Abs. 3 BbgDschG). Funde sind ablieferungspflichtig (S 11 Abs.4 und S 12 BbgDschG).

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

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

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ zu benennen. Dieses erstreckt sich in 6,7 km Entfernung zum Planungsraum. Die nächstgelegenen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Blumenthal“ sowie „Trockenrasen Wriezen und Biesdorfer Kehlen“ erstrecken sich in 7 km bzw. 4,7 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.

Blendwirkungen auf die Straßenverkehrsteilnehmer im Bereich angrenzender öffentlicher Verkehrswege können damit ausgeschlossen werden. Zusätzlich besteht durch die bestehenden und geplanten Gehölzstrukturen ein umlaufender natürlicher Sichtschutz auf den Anlagenstandort.

Negative Blendwirkungen auf Wohnnutzungen können durch den Mindestabstand des Vorhabenstandortes von 400 m ausgeschlossen werden.

Blendschutzmaßnahmen sind damit auch im unmittelbaren Nahbereich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

**Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch lassen sich somit nicht ableiten.**

### 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 47.000 m<sup>2</sup> davon 2.000 m<sup>2</sup> Vollversiegelung sowie 45.000 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 ausschließlich 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.

Mit der Umwandlung von Acker in extensives Grünland profitieren Brutvögel, Greifvögel, Reptilien sowie Insekten. In Kombination dieser geplanten Offenlandbiotopen und den bestehenden Gehölzstrukturen ergibt sich eine artenreiche Biotopstruktur.

## **Fauna**

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

### Auswirkungen in der Bauphase

#### ***Avifauna***

Gutachterlich wurde festgestellt, dass sich im Planungsraum Bruthabitate von Boden- und Gehölzbrütern befinden. Die Ackerflächen dienen dabei als Bruthabitat der Feldlerche. Die angrenzenden Gehölzstrukturen werden durch gehölzbrütende Vogelarten genutzt. Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in diese Biotope. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Das Kleingewässer „Grenzpfuhl“, welches sich nördlich des Planungsraumes befindet, dient als Bruthabitat des Kranichs. Bauliche Eingriffe erfolgen nicht im Bereich dieses Bruthabitats. Während der Bauphase sind jedoch ebenfalls potenzielle Störungen zu vermeiden.

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

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölz- und Gewässerbiotope.

### Auswirkungen in der Betriebsphase

#### ***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 wird 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 Rast- und Zugvögel besitzt.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.<sup>5</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.

Kollisionereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.<sup>6</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. 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. Diese treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.<sup>7</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.

### *Bodenbrüter*

Für Brutvögel, wie die Feldlerche, mit jährlich wechselnden Nistplätzen, 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. Innerhalb des Planungsraumes erfolgte der Nachweis von fünf Bruthabitaten der Feldlerche.

---

<sup>5</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

<sup>6</sup> Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

<sup>7</sup> Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

Zum Schutz der Bodenbrüter werden innerhalb der mit „C“ gekennzeichneten Flächen mindestens drei **Feldlerchenniststätten** in einem Umfang von 20 m<sup>2</sup> errichtet.

Als Pflegemanagement sind diese Feldlerchenniststätten im Zeitraum vom 15. Mai bis 30. Juli eines Jahres mit Balkenmähdwerken zu mähen. Eine Mahdhöhe von 15 cm darf dabei nicht unterschritten werden. Andere Nutzungen sind unzulässig.

#### *Kranich*

Der Kranich besiedelt bevorzugt Waldgebiete mit Bruchwäldern und tritt auch in größeren Mooren, verlandeten Seen und weiteren ausgedehnten Feuchtgebieten sowie zunehmend in kleinen Feuchtgebieten in der Feldflur auf. Die Tiere ernähren sich von Pflanzen, Insekten, Würmern, Schnecken, Amphibien und Reptilien. Während der Brutzeit werden vornehmlich Flächen im Wald, in angrenzenden Mooren, Feuchtgebiet und auf Grünland aufgesucht.

Die Ackerflächen sind als Nahrungsflächen zu vernachlässigen. Waldflächen haben eine deutlich höhere Bedeutung, ebenso wie Grünland- und Moorflächen. Wenige Tage nach dem Schlupf führen die Kraniche ihre flugunfähigen Jungen zur Nahrungssuche in die nähere Umgebung.

Da die Ackerflächen keine essentiellen Nahrungshabitate bilden, führt die Beanspruchung der Flächen zu keinem erheblichen Verlust für Nahrungshabitate der Art.

Ein Herausführen der Jungen aus dem Bruthabitat inmitten des Kleingewässers „Grenzpfuhl“ ist weiterhin uneingeschränkt möglich. Das Planungskonzept sieht unter anderem ausgehend des Kleingewässers von Nord nach Süd die Anlage eines Wildkorridors mit einer Mindestbreite von 40 m vor. Mit der Extensivierung dieser Flächen wird sich das Nahrungsangebot im Vergleich zu den intensiv genutzten Ackerflächen deutlich verbessern.

#### *Gehölzbrüter*

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Das Planungskonzept sieht entlang der östlichen sowie westlichen Grenze des Planungsraumes die Entwicklung einer Feldhecke vor. Damit werden zusätzliche potenzielle Bruthabitate für Gehölzbrüter geschaffen.

***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.

**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 aufgrund der geringen Ertragsfähigkeit eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird. Vollversiegelungen in Bezug auf Trafostationen, Modulstützen und sonstiges umfassen bis zu 2.000 m<sup>2</sup>. Darüber hinaus sind zur Erschließung des Standorts Fahrwege in einem Umfang von 45.000 m<sup>2</sup> in ungebundener Bauweise notwendig (ungebundener Aufbau, walzen des anstehenden Bodens, teilweise Schotter). Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert.

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

Es handelt 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 befürchten 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage 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 der Fachdienst Natur- und Umweltschutz des Landkreises zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

### 2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

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

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 untere Wasserbehörde 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 Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Gegenteilig wird mit Umsetzung der Planung den Vorgaben des allgemeinen Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen. Somit trägt dieses Vorhaben zu einer Reduzierung der Treibhausgase bei.

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 keine Wahrnehmbarkeit von Anlagenbestandteilen 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. Aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

#### *Vermeidung und Minimierung*

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

Die Anpflanzung einer Feldhecke entlang der westlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze bildet einen wichtigen Bestandteil des Planungskonzeptes.

#### *Kompensation*

Entsprechend sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### **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**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Planungsraumes keine Bodendenkmale bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten Funde von Denkmalen (z.B. Scherben, Knochen, Metall, Steinsetzungen, Verfärbungen) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland (E-Mail: [denkmalschutz@landkreismol.de](mailto:denkmalschutz@landkreismol.de)) anzuzeigen (S 11 Abs. 1,2, BbgDschG).

Bodendenkmale und die Entdeckungsstätten sind für mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (Q 11 Abs.3 BbgDschG). Der Antragsteller hat den Schutz und die Erhaltung des Bodendenkmals zu gewährleisten (S 7 Abs.1 u. 2, 5 2 Abs. 3 BbgDschG). Funde sind ablieferungspflichtig (S 11 Abs.4 und S 12 BbgDschG).

Negative Auswirkungen auf potenziell vorkommende Bodendenkmale können somit vermieden werden.

#### **Baudenkmale**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Planungsraumes und in der Umgebung keine Baudenkmale bekannt.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, so dass 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**

Aufgrund 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 in Anspruch genommene Planungsraum umfasst eine Ackerfläche, welche durch ein niedriges landwirtschaftliches Ertragspotenzial und eine günstige Topografie gekennzeichnet ist.

Daneben zeichnet sich der Standort durch seine große Entfernung zu schützenswerten Wohnstandorten und nationalen und europäischen Schutzgebiete aus.

Der Vorhabenstandort erscheint durch die o.g. Gründe und die fehlende Nutzungskonkurrenz als idealer Standort für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie aus.

**Somit ist festzustellen, dass sich kein vermeintlich besserer Standort für die vorliegende Planung aufdrängt.**



## 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 (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.*
- *Anlage von mindestens 3 Feldlerchenniststätten in einem Umfang von jeweils 20 m<sup>2</sup> innerhalb der mit „D“ gekennzeichneten Flächen*
- *Erhalt und Schaffung von Gehölz- und Offenlandbiotopen*

#### 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.*

### **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 Gemeinde Prötzel die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das **Monitoring-Konzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Abs. 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde Prötzel plant, in einem Zeitraum von einem Jahr 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. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

#### **3.3 Erforderliche Sondergutachten**

Durch das Sachverständigenbüro Garten und Landschaft Jochen Brehm erfolgten im Planungsraum in der Zeit von April 2022 bis September 2022 entsprechende Kartier- und Erfassungsarbeiten hinsichtlich Reptilien, Amphibien sowie Brut- und Zugvögel.

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.

Unter Einhaltung der diskutierten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen lässt sich das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher ausschließen.

#### **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