

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Wusterhausen/Dosse  
Am Markt 1  
16868 Wusterhausen/Dosse**



Vorhabenträger:

**PVESTATE GmbH  
Gustav-Struve-Allee 5  
68753 Waghäusel**

Projekt:

**Bebauungsplan  
„PV-Freiflächenanlage Schönberg“**

**Begründung zum Entwurf  
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag**

erstellt:

**Mai 2025**

Auftragnehmer:



**Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner**

Bearbeiter/in:

**B. Sc. Klara Lemke**

Projekt-Nr.

**23-036**

geprüft:



**Dipl.-Ing. S. Winkler**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans .....	5
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen 10	
<b>2</b>	<b>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung.....</b>	<b>16</b>
2.1	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	16
2.2	Fläche.....	18
2.3	Boden .....	19
2.4	Wasser .....	25
2.5	Klima und Luft.....	27
2.6	Biotope und Flora .....	30
2.7	Fauna .....	35
2.8	biologische Vielfalt .....	44
2.9	Landschaft .....	45
2.10	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt .....	48
2.11	Kultur- und Sachgüter .....	50
2.12	Schutzgebiete und -objekte.....	51
2.13	Wechselwirkungen.....	51
2.14	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	52
2.15	weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens .....	53
2.16	Kumulationswirkungen.....	54
2.17	in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl .....	56
<b>3</b>	<b>Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung .....</b>	<b>56</b>
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	57
3.2	Maßnahmen zur Kompensation .....	60
3.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz .....	65
<b>4</b>	<b>Artenschutzfachbeitrag .....</b>	<b>69</b>
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise .....	69
4.2	Relevanzprüfung.....	71
4.3	Bestandsaufnahme .....	74
4.4	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	84
4.5	Betroffenheitsabschätzung.....	85
4.6	Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich .....	93
4.7	Konfliktanalyse.....	99
4.8	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	107
<b>5</b>	<b>zusätzliche Angaben.....</b>	<b>108</b>
5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der	

Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse .....	108
5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	108
<b>6 allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>109</b>

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Brutvögeln (SCHONERT 2023)
Anlage 2	Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Amphibien (SCHONERT 2023)
Anlage 3	Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Reptilien (SCHONERT 2023)

## Abbildungsverzeichnis

	<b>Seite</b>
Abb. 1 Geltungsbereich B-Plan „PV-Freiflächenanlage Schönberg“ .....	6
Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren PVA.....	7
Abb. 3 Flächenaufteilung des Geltungsbereichs: Mittig die SO, umrahmt von SPE-Flächen .....	9
Abb. 4 Karte 2 „Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften“, Biotopvernetzungslinien als Pfeile dargestellt, rote und grüne Flächen= faunistisch wertvolle Bereiche, FM= Forstliche Monokulturen, Plangebiet nicht lagegenau = blau .....	15
Abb. 5 Bodengesellschaften im Geltungsbereich in schwarz (nicht lagegenau) .....	20
Abb. 6 Sölle (1-3), Überschwemmungsfläche (ÜF1) und Meliorationsgraben (G1) im Umfeld des Geltungsbereiches (SCHONERT 2023) .....	26
Abb. 7 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets .....	31
Abb. 8 Blick auf nordwestlichen Geltungsbereich .....	32
Abb. 9 Blick auf östlichen Geltungsbereich .....	33
Abb. 10 Amphibiennachweise im und um den GB (SCHONERT 2023) .....	37
Abb. 11 Biotopverbundsystem der waldgebundenen Arten mit großem Raumanspruch (HERRMANN ET AL. 2013), in rot Verortung PVA-Vorhaben „Wulkow“, „Wulkow Süd“ und „Schönberg“ .....	41
Abb. 12 Wege (rot) Kutschweg (orange) und Gehölzstrukturen (grün), bereits vorhandener Bestand .....	46
Abb. 13 Lage des Geltungsbereiches Schönberg (östlich) und der Schwester-Projekte im Westen .....	55
Abb. 14 Gestaltung des Migrationskorridors .....	65
Abb. 15 Darstellung der räumlichen Verteilung der Brutvogelreviere (SCHONERT 2023) ....	78
Abb. 16 Horststandort im 04/2023 (SCHONERT 2023) sowie Lage des Horstes mit 100 m (hellrot), 300 m (rot) Umkreis.....	79
Abb. 17 Horststandort im 04/2023 (SCHONERT 2023) sowie Lage des Horstes mit 100 m, 300 m Umkreis .....	80
Abb. 18 Fundort Braunfroschlaichballen am dritten Feldsoll, südlich innerhalb einer Senke .....	82
Abb. 19 Sichtungen von Zauneidechsen im Jahr 2023 im UR Schönberg, differenziert nach Funddatum, Alter und Geschlecht (w= Weibchen, sa= subadult, juv= juvenil) .....	83
Abb. 20 exemplarischer Einbau der Fangeimer (Bildquelle: U. SIMMAT).....	94
Abb. 21 Lage der zu errichtenden Amphibienschutzzäune (in Gelb) im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LG .....	94

Abb. 22 Lage der externen Maßnahmenfläche für zwei Feldlerchenfenster in der  
Wildschneise „Wulkow Süd“ ..... 97  
Abb. 23 Lage der externen Maßnahmenfläche zur Anlage einer Ackerbrache auf 0,5 ha .. 98

**Tabellenverzeichnis**

**Seite**

Tab. 1 definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und  
ihre projektbezogenen Auswirkungen ..... 16  
Tab. 2 Übersicht der Größe der Untersuchungsräume der verschiedenen Schutzgüter . 18  
Tab. 3 Bodengesellschaften (LBGR 2023) ..... 20  
Tab. 4 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet ..... 24  
Tab. 5 Biotoptypen im Plangebiet ..... 32  
Tab. 6 Säugetierarten im Messtischblattquadranten (MTBQ) gemäß LFU 2025 ..... 36  
Tab. 7 Übersicht Zuordnung Bebauungsplan-Flächen und Maßnahmen des  
Umweltberichtes und integrierten Artenschutzfachbeitrages..... 57  
Tab. 8 Eingriffs- Ausgleichsbilanz nach HVE (MLUV 2009) ..... 66  
Tab. 9 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen..... 71  
Tab. 10 Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Jahr 2023 für das VG Schönberg  
(SCHONERT 2023) ..... 75  
Tab. 11 potentiell im GB anzutreffende Amphibienarten (Anh. IV FFH-RL) ..... 82  
Tab. 12 Nachweise der Zauneidechse im Jahr 2023 innerhalb des UR ..... 83  
Tab. 13 artenschutzrelevante Wirkfaktoren ..... 85  
Tab. 14 Betroffenheit von Fledermäusen im UR ..... 86  
Tab. 15 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR ..... 89  
Tab. 16 Betroffenheit der Amphibien im UR ..... 91  
Tab. 17 Betroffenheit der Zauneidechse im Plangebiet ..... 92

## 1 Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wusterhausen/Dosse hat auf ihrer Sitzung am 22.02.2022 die Aufstellung des Bebauungsplans (BP) „PV-Freiflächenanlage Schönberg“ beschlossen. Der Bebauungsplan ist dabei Teil der übergreifenden PVA-Planung von drei Bebauungsplänen in der Gemeinde Wusterhausen/Dosse in den Ortsteilen Wulkow und Schönberg.

Für das Plangebiet im Nordosten des Ortsteils Schönbergs ist die Aufstellung des Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Schönberg“ gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO vorgesehen. Die geplante Festsetzung des BP (als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ - PVA) widerspricht aktuell den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP): Im vorgesehenen Plangebiet ist derzeit eine Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Daher soll der FNP in einem Parallelverfahren geändert werden.

Der östliche Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Schönberg liegt in dem ehemaligen regionalen Freiraumverbund der Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel. Dieser Bereich wird von einer Bebauung ausgespart und in der Planung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE-Fläche) berücksichtigt. Der Netzanschluss der PVA ist an die 1,3 km südlich von der Ortslage Tramnitz gelegene 110-kV-Freileitung „Neuruppin -Perleberg 6“ vorgesehen.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren beschlossen dem Entwurf des BP „PV-Freiflächenanlage Schönberg“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des BP für den Standort durchgeführt wurde. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Die vorliegende Unterlage beinhaltet eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen einer BP-Aufstellung auf die einzelnen Schutzgüter. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange ermittelt.

### 1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Durch die Aufstellung des BP sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung, zugleich
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes,
- Nutzung einer bislang intensiv beanspruchten landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Wusterhausen/Dosse
- Stärkung des Freiraumverbundes durch SPE-Fläche Nr. 6 und dortiger Entwicklung eines extensiven Grünlandes

Der vorgesehene Geltungsbereich nimmt eine Flächengröße von etwa 42,88 ha ein. Er umfasst die Flurstücke 206 bis 209, teilweise 226, 123 bis 125, sowie 130, 132, 135 der Flur

1-2 in der Gemarkung Schönberg (K) und wird zurzeit landwirtschaftlich (Extensiv Acker) genutzt.

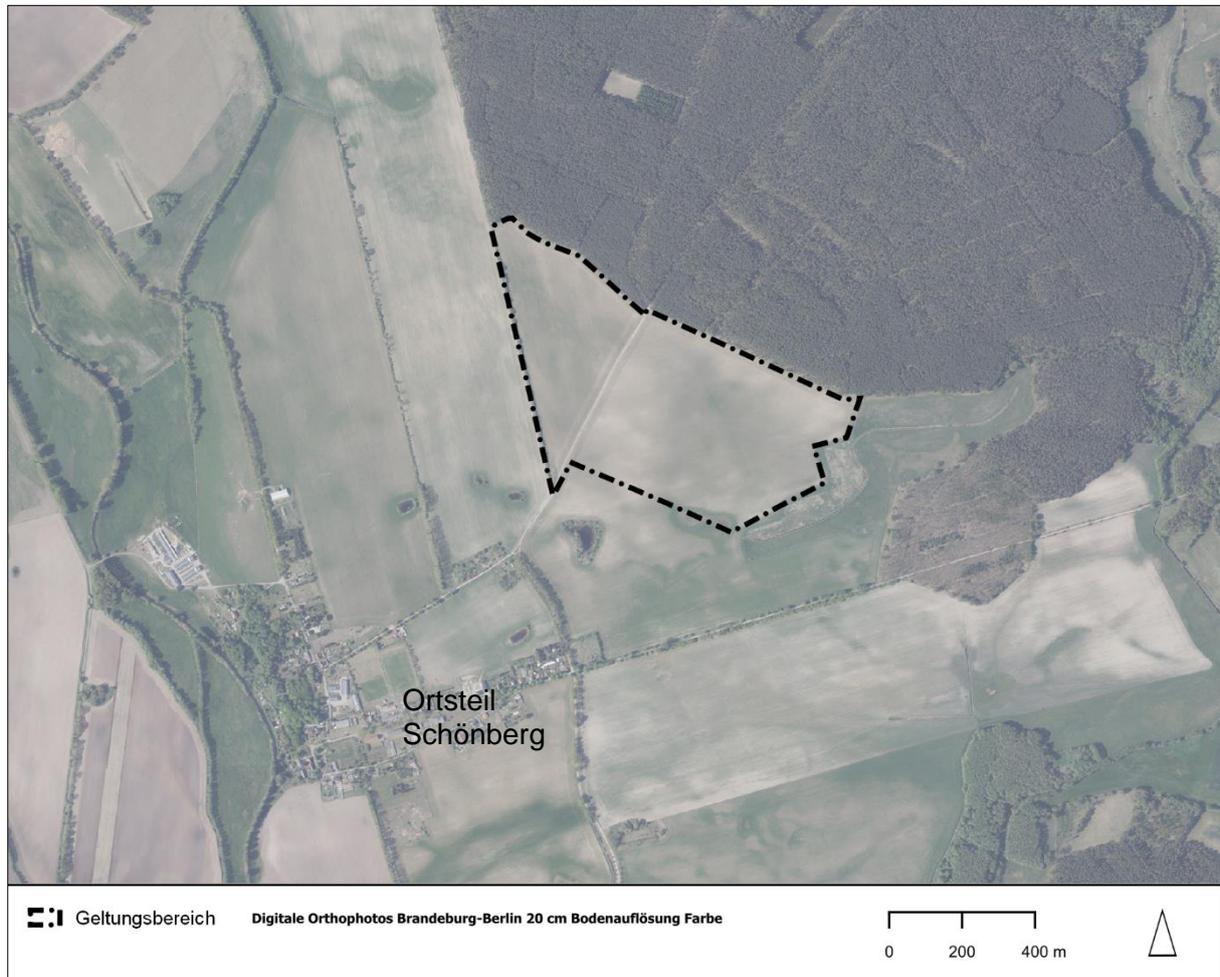


Abb. 1 Geltungsbereich B-Plan „PV-Freiflächenanlage Schönberg“

Im BP wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten. Das SO Photovoltaik untergliedert sich in zwei Teilflächen (SO1=12,80 ha und SO2=15,69 ha), welche durch eine Verkehrsfläche, private Grünfläche (Wildschneise) und zwei SPE-Flächen Nr. 3 und 4 getrennt werden. Zusammen besitzen die beiden Sondergebiete eine Flächengröße von ca. 28,49 ha.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Photovoltaik wird auf 0,65 festgesetzt. Sie gilt für die vorgesehene Flächenüberdeckung durch die Modultische. Darüber hinaus ist eine Grundfläche von 0,08 ha (800 m<sup>2</sup>) für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen zulässig. Zur Erschließung dürfen teilbefestigte Wege angelegt werden, die jedoch 4 m Breite und eine Gesamtlänge von 3.000 m nicht überschreiten dürfen.

Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 können maximal 65 % der Fläche zzgl. 0,08 ha, also ca. 18,60 ha, innerhalb der beiden SO Photovoltaik mit Modultischen sowie bauliche Nebenanlagen überdeckt werden. Die Flächen unterhalb der Modultische und zwischen den

Modultischreihen sowie randlich davon sollen zukünftig als Frischwiese (Extensivgrünland) entwickelt und bewirtschaftet werden.

Bei der geplanten PVA handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden (siehe Abb. 2). Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Zulässig ist eine Höhe der Moduloberkante von max. 3,5 m ü. GOK, die Unterkante muss mindestens 0,80 m betragen.

Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Bodenversiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nur sehr partiell erforderlich (vgl. Abb. 2). Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.



Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren PVA

Im BP finden sich neben den SO Photovoltaik weitere Festsetzungen zu SPE-Flächen und zu Verkehrsflächen. Im Detail werden bereits vorhabenimmanent folgende SPE-Flächen festgelegt:

**SPE 1 und SPE 7:** An der nördlichen Grenze des Plangebietes werden mit einer Breite von jeweils 30 m die SPE 1- und SPE 7-Fläche festgesetzt, die als Abstandsflächen zwischen dem Wald und den beiden Baufeldern dient. Diese außerhalb der Sondergebietseinzäunung liegenden Flächen dienen als Habitatsflächen sowie zur Anlage von Blühwiesen und sind so zu pflegen, dass kein Gehölzaufwuchs erfolgt. Weiterhin ist sicherzustellen, dass im Notfall wie beispielsweise einem Waldbrand diese Waldabstandsflächen durch Rettungsfahrzeuge befahren werden können. Eine Nutzung zur Lagerung oder regelmäßige Befahrung während und nach der Bauzeit ist untersagt, um die Habitate von Zauneidechsen und anderen Arten nicht zu stören.

Im nachfolgenden Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wird den beiden SPE-Flächen die Maßnahme A4 (Entwicklung von Blühwiesen) auf einer Fläche von ca. 2,92 ha zugeordnet.

**SPE 2:** Am westlichen Rand des Sondergebietes im Baufeld 1 (in der Planzeichnung des Bebauungsplans als SO1 gekennzeichnet) wird die 5,00 m breite SPE 2-Fläche festgesetzt, um den dort vorhandenen Windschutzstreifen (07130) dauerhaft mit seinen dazugehörigen ruderalen Saumstrukturen zu erhalten. Bei Gehölzverlusten auch auf dem angrenzenden

Wegeflurstück 187 der Flur 2 ist eine Ersatzpflanzung zu leisten. Die Ersatzpflanzung wird aus standortgerechten Laubgehölzen innerhalb der SPE 2-Fläche angepflanzt. Im nachfolgenden Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wird der SPE-Flächen die Maßnahme A5 (Erhalt des vorhandenen Windschutzstreifens) auf einer Fläche von ca. 0,36 ha zugeordnet.

**SPE 3 und SPE 4:** Beidseitig des landwirtschaftlichen Weges (Lindenweg) werden in den jeweils 5,00 m breiten SPE-Flächen 3 und 4 als Anpflanzgebot dreireihige standortgerechte Laubgehölze festgesetzt. Zwischen den beiden SPE-Flächen befindet sich eine 9,80 m breiten Verkehrsfläche sowie eine private Grünfläche, welche als Wildschneise gestaltet wird (Maßnahme A6, Kap. 3.2).

Im nachfolgenden Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wird den beiden SPE-Flächen die Maßnahme A2 (Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes) zugeordnet. Die Fläche beträgt ca. 0,45 ha.

**SPE 5:** Am südlichen und östlichen Rand des Sondergebietes im Baufeld 2 (in der Planzeichnung des Bebauungsplans als SO2 gekennzeichnet) wird eine 5,0 m breite SPE 5-Fläche festgesetzt. Diese dient als Anpflanzgebot für eine dreireihige Hecke aus standortgerechten Laubgehölzen zur Eingrünung der PV-Freiflächenanlage. Im nachfolgenden Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wird der SPE-Fläche die Maßnahme A2 (Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes) zugeordnet. Die Fläche beträgt ca. 0,38 ha

**SPE 6:** Die SPE 6-Fläche befindet sich vollständig innerhalb des ehemaligen regionalen Freiraumverbundes der Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel. Da alle 3 Bebauungspläne (Wulkow, Wulkow-Süd und Schönberg) an Freiraumverbundsysteme des Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) angrenzen soll hier als eine gemeinsame Kompensationsmaßnahme die SPE 6-Fläche aus der ackerbaulichen Nutzung herausgenommen werden. Des Weiteren befindet sich eine Überschwemmungsfläche bzw. Feuchtwiese auf der Fläche (SPE 6), welche es mit der Bewirtschaftung zu erhalten gilt. Die Wiesenfläche soll extensiv genutzt werden, eventuell zeitweise auch als Weidefläche mit extensiver Tierhaltung. Dadurch soll einer großflächigen Verbuschung entgegengewirkt werden, die sowohl die nassen Böden gefährden als auch den Bereich für Offenlandarten unattraktiv machen könnte. Die Umwandlung der SPE 6-Fläche trägt somit zur Stärkung des Freiraumverbundes sowie zur Förderung der Artenvielfalt (Insbesondere Arten der Nass- und Feuchtwiesen) bei. Im nachfolgenden Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wird der SPE-Fläche Nr. 6 die Maßnahme A3 (Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen) zugeordnet. Die Fläche beträgt ca. 8,88 ha.

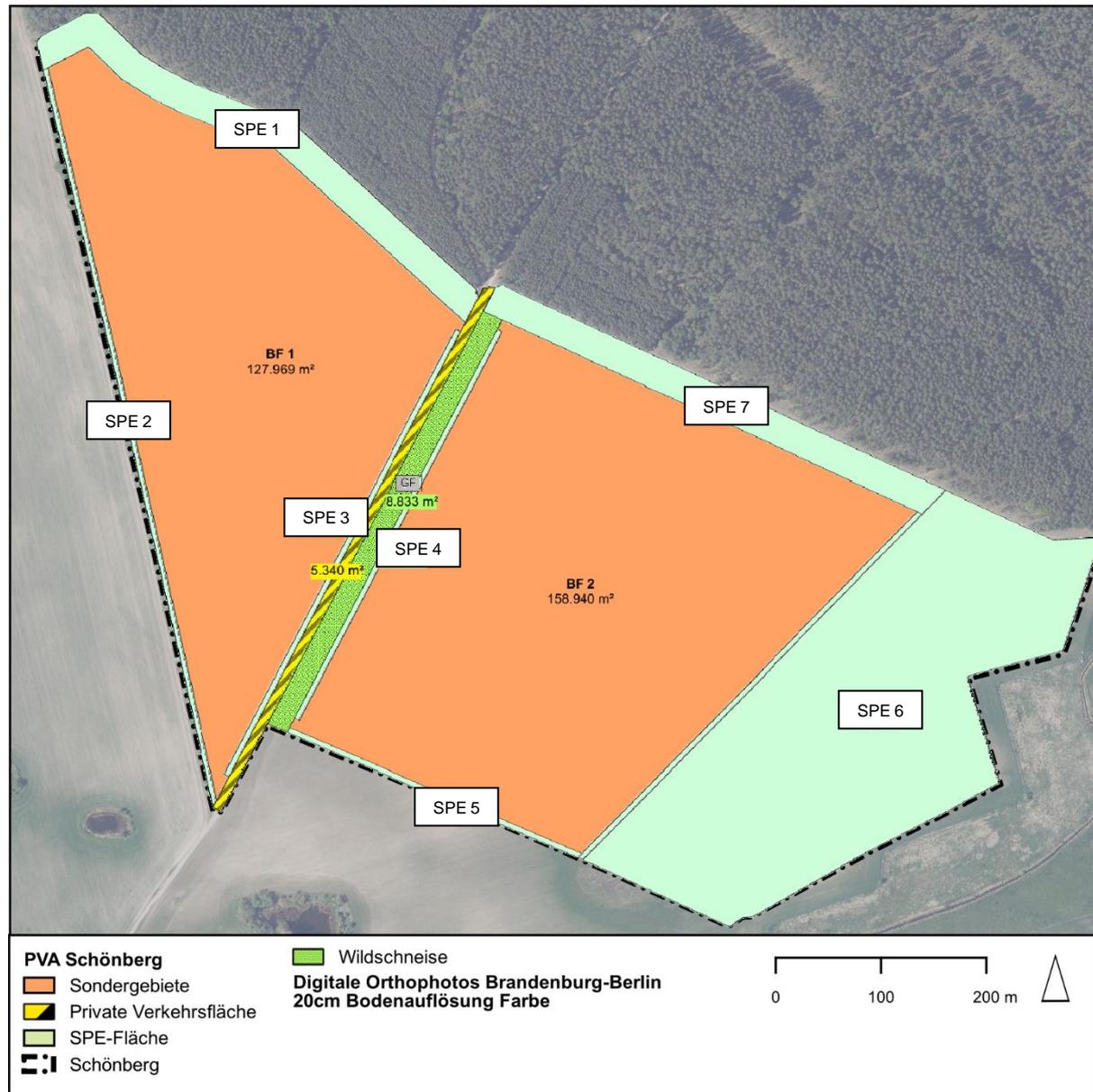


Abb. 3 Flächenaufteilung des Geltungsbereichs: Mittig die SO, umrahmt von SPE-Flächen

Um die einzelnen SO im Plangebiet zu erschließen, ist die öffentliche Verkehrsfläche von ca. 0,53 ha vorgesehen. Die Zufahrt zum Plangebiet soll in diesem Bereich auf einem bereits existierenden Wirtschaftsweg erfolgen. Es ist nur für den landwirtschaftlichen Verkehr, Wartungsfahrzeuge und Löschfahrzeuge zulässig diese öffentliche Verkehrsfläche zu nutzen. Es ist nicht zulässig um die öffentliche Verkehrsfläche eine Einfriedung zu errichten.

Die geplante externe Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Süd-Westen über den Lindenweg, einen südlich angrenzenden bestehenden Sandweg. Die Anfahrt von Kyritz erfolgt via Sechzehnzeichen, Tramnitz und Schönberg.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuzäunen. Als Maximalhöhe baulicher Anlagen sehen die Festsetzungen des BP eine Oberkante von 3,50 m vor, hinsichtlich der Einfriedung dürfen 2,50 m nicht überschritten werden. Um zumindest einigen Arten der Kleinsäuger-, Reptilien- und Amphibienfauna einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung weiterhin zu

ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 0,20 m eingehalten.

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

### **1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze**

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Das BauGB regelt im Wesentlichen allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen. Die dort angeführten Kriterien, sind, abgesehen von Brachflächen nicht anwendbar (Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten).

In § 2 Abs. 4 BauGB ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, liegen

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB
- in der Entwicklung von extensivem Grünland, vor allem zwischen den Solarmodulen und an den Rändern der PVA, zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Vogelarten
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

#### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines BP ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans werden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Der zusätzlich zu erstellende artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) prüft, ob die Belange des §44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG berührt werden.

### **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 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. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

PVA arbeiten grundsätzlich emissionsfrei. Lediglich Blendwirkungen sind generell möglich und deshalb näher zu untersuchen.

### **Raumordnungsgesetz (ROG)**

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a. „unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen“ (§ 1 Abs. 1 Satz 1). Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von erneuerbarer Energie.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“

Die geplante konkurrierende Nutzung entspricht den Grundsätzen in Abs. 2 Pkt. 4: „Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen.“

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6: "Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen." Diesem Grundsatz entspricht die während des Bestehens der Anlage gegebene extensive Grünlandwirtschaft der Fläche, die mit einer erheblichen Verbesserung der Biodiversität einhergeht, weil z.B. kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr erfolgt und eine Verdichtung durch landwirtschaftliche Maschinen unterbleibt.

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: „Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen

Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen." Diesem Planungsgrundsatz entspricht das Planungsziel der Aufstellung des BP.

### **Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)**

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u. a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden.

Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 soll die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien aktuell stetig fortgeschrieben und novelliert. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll weiter massiv verringert werden.

Den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien finden in dem seit dem 01.01.2023 geltenden EEG 2023 Einzug, das nun die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 Prozent vorsieht. Die Förderkulisse des EEG wurde des Weiteren neben den bisherigen Flächenkategorien wie Konversionsflächen und Seitenrandstreifen um Agri-PV, Floating-PV und Moor-PV erweitert.

Eine weitere wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung ging mit der Novellierung des EEG aus der zweiten Jahreshälfte 2022 einher. Durch den neuen § 2 EEG wird die Nutzung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse definiert, die der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

### **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)**

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Gemäß § 3 Abs. 2 BNatSchG sind die Länder ebenso für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig. So werden in § 18 BbgNatSchAG zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen) unter Schutz gestellt.

Im Geltungsbereich des BP befindet sich gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG ein gesetzlich geschütztes Biotop in Form einer Feuchtwiese (siehe auch Kap. 2.6). Dieses wurde im Rahmen der Planung innerhalb der SPE-Fläche Nr. 6 zum Erhalt festgesetzt.

### **Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG)**

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine bekannten Boden- bzw. Baudenkmäler, wodurch sich für das Vorhaben keine Restriktionen ableiten lassen.

### **1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne**

Im Nachfolgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

#### **Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)**

Das Landschaftsprogramm Brandenburg aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Es weist den Planungsraum als großräumigen, störungsarmen Landschaftsraum, nicht jedoch als Kernfläche des Naturschutzes aus. Hinsichtlich des Erhalts und der Entwicklung ist für den Vorhabenraum der Handlungsschwerpunkt „Erhalt einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung“ verzeichnet (Karte 2 Entwicklungsziele, MLUR 2001).

Das LaPro (mit Ausnahme des fortgeschriebenen Teilplans Biotopverbund) stammt aus dem Jahre 2001 und damit aus einer Zeit, als der Ausbau der erneuerbaren Energien bei Weitem nicht die Bedeutung hatte wie heute. Auf die aktuellen Nutzungskonflikte geht es demgemäß nicht ein und gibt insofern auch keinerlei Handreichung für den Umgang damit.

Einen Bezug zu dem Projekt der PVA lässt sich jedoch mittelbar herstellen über die Tatsache, dass das Plangebiet während des Bestehens der PVA als extensives Grünland bewirtschaftet werden soll (Umwandlung Extensiv Acker zu Extensivgrünland, Biotoptyp 05112 – Frischwiese). Daraus ergeben sich positive Wirkungen auf die in Abschnitt 3 des LaPro beschriebenen Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden sowie Klima und Luft. Die Umsetzung des Vorhabens wirkt im Sinne der dort formulierten Ziele positiv.

Der aktuell innerhalb des Geltungsbereiches liegende extensiv genutzte Acker erfährt mit Realisieren einer PVA eine Umwandlung in Grünland (05112 – Frischwiese). Damit kann sich der Boden regenerieren, vorwiegend mechanische Einflüsse aus der Landwirtschaft bleiben während des Bestehens der PVA aus. Eine Rückführung in den Ackerbau kann, nach Nutzungsaufgabe der PVA und Aufhebung des Bebauungsplanes erfolgen, eine – wenn auch gegenüber dem Ausgangszustand etwas andersartige – wirtschaftliche Nutzung des zu entwickelnden Extensivgrünlandes ist im Rahmen des Pflegeregimes möglich, sodass die Fläche der Landwirtschaft nicht gänzlich oder dauerhaft entzogen wird.

#### **Landschaftsrahmenplan (LRP) Ostprignitz-Ruppin**

Die erste Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (LRP) Ostprignitz-Ruppin liegt seit April 2009 in genehmigter Fassung vor. Innerhalb des LRP werden die Leitlinien, Entwicklungsziele und schutzgutbezogenen Zielkonzepte aus dem übergeordneten LaPro für die Planungsregion Ostprignitz-Ruppin konkretisiert. Auch in diesem Planwerk lässt sich der Bezug zu dem Projekt der PVA nur mittelbar herstellen, da vor 2009 noch keine hinreichende Auseinandersetzung entsprechend der heutigen Entwicklungen mit erneuerbaren Energien innerhalb des LRP erfolgt.

Die Karte 1 zum Entwicklungskonzept I (Erfordernisse und Maßnahmen für den Naturschutz, den Ressourcenschutz und die Erholungsvorsorge) sieht als Leitlinien für das Plangebiet den „Schutz erosionsempfindlicher Böden“ und die „Aufwertung von ausgeräumten Ackerlandschaften durch Strukturanreicherung mit Hecken, Windschutzstreifen, Baumreihen,

Feldgehölzen, Baumgruppen, Brachflächen und artenreichen Saumgesellschaften“ vor. Weiterhin wird für den Östlichen Teilbereich des Plangebietes als Leitbild „Niedermoorstandorte mit Grünlandnutzung -Aufwertung durch extensive Grünlandnutzung“ dargestellt. In Karte 2 (Entwicklungskonzept II, Beiträge anderer Nutzungen/Fachplanungen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) wird das Plangebiet zudem als „Ackerstandort – standortangepasste Bewirtschaftung unter Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis“ ausgewiesen.

Diesem Konzept wird durch die vorliegende Planung entsprochen, da sich die bisher extensiv landwirtschaftlich genutzten Böden des Plangebiets bei Realisierung der PVA im Plangebiet (keine Bodenbearbeitung, keine Düngung) nachhaltig für den Zeitraum der Nutzungsdauer erholen können.

Darüber hinaus befindet sich der Geltungsbereich innerhalb eines Erhaltungsgebiets des Biotopverbunds (Karte 3) und ist Teil des unzerschnittenen Raums „Dosse-Ternitz-Gebiet“. Ebenso liegt der Geltungsbereich innerhalb des Entwicklungsgebietes „Entwicklungsfläche Verbund der Niedermoore (Niederungen) für Wiesenbrüter sowie des Landschaftswasserhaushaltes“. In der Konkretisierung der Planung der unzerschnittenen Räume des Landschaftsrahmenplans Ostprignitz-Ruppin (HERRMANN & WILD 2015) werden diese Unzerschnittenen Räume weiterhin in Steckbriefen beschrieben. Die Unzerschnittenen Räume kennzeichnen sich dadurch, dass sie nicht durch erhebliche Zerschneidungselemente wie Autobahnen, Bundesstraßen, Bahntrassen oder Siedlungsflächen zerschnitten sind (BSI 2009).

Die zur Konkretisierung der Planung „unzerschnittener Räume“ erarbeitete Karte (2015) ordnet das Plangebiet am westlichen Rand des unzerschnittenen Raums ein. Laut dieser Karte sind für den Geltungsbereich und seine Umgebung folgende Leitlinien formuliert:

- Umwandlung von Äckern in Grünland (Frischwiese)
- kein weiterer Grünlandumbruch
- Wahrung des Zusammenhangs des Biotopverbundsystems
- Gewässerdurchgängigkeit
- keine zusätzliche Erschließung durch Wege, Gewerbe, Windkraft, Biogas

Dem ersten Punkt wird bei Umsetzung des Vorhabens entsprochen, Grünlandumbruch ist auf der umzuwandelnden Fläche ohnehin nicht vorgesehen. Von der Entwicklung einer Frischwiese auf einem extensiven Acker profitieren Pflanzen- und (Klein-)Tierarten, womit der Biotopverbund für einige Arten aufgewertet, zumindest jedoch nicht erheblich beeinträchtigt wird. Zusätzlich erschlossen im strengen Sinne wird das Plangebiet nicht; die zu erwartende Frequentierung durch Menschen ist jener der bestehenden Ackernutzung vergleichbar, der Geltungsbereich bleibt für Unbefugte unzugänglich.

Das Plangebiet findet sich nicht innerhalb wichtiger Korridore für waldgebundene Großsäuger sowie ausschließlich angrenzend von bedeutsamen Waldflächen (siehe Abb. 11). Es wird aufgrund der Abstandsflächen zwischen den Waldflächen und den Modulen von 30 m, dem Wildkorridor mit 20 m Breite, sowie den weiterhin vorhandenen Ackerflächen keine Beeinträchtigung der Großsäugerpopulationen gesehen. Die detaillierte Untersuchung der Auswirkungen der geplanten PVA in Bezug auf waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch findet sich in Kap. 2.7 Fauna.

### **Landschaftsplan (LP) Wusterhausen/Dosse 2000**

Gemäß des Landschaftsplanes Wusterhausen/Dosse 2000 ist die Biotopnutzung des Plangebietes (Karte 1.4) Acker. Für ackerbaulich genutzte Kulturlandschaften werden im Landschaftsplan folgende Leitlinien benannt: die Anreicherung mit Gehölzen, die Ausweisung von Schutzzonen um noch weitgehend intakte Kleingewässer sowie die Vermeidung von

Bodenverdichtungen durch den Einsatz leichterer Landmaschinen oder geeignete Kulturmaßnahmen (LP 2000, S. 6).

Durch die geplanten Maßnahmen des Vorhabens wird die Fläche dauerhaft begrünt und durch die Pflanzung einer Laubstrauchhecke strukturell aufgewertet. Dadurch wird der Boden entlastet und die Entwicklung bodenbildender Prozesse gefördert sowie Bodenverdichtungen erschwert. Die Festsetzung der SPE6-Fläche trägt zudem dem Schutz vorhandener Kleingewässer (temporäre Überschwemmungsfläche) Rechnung. Insgesamt wird den Leitlinien des Landschaftsplans in wesentlichen Punkten entsprochen.

Weiterhin gibt die Karte 2 Aufschluss über das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften. Dort ist sichtbar, dass Hauptachsen und Schwerpunkte für den Biotopverbund nicht innerhalb des Plangebiets liegen, sondern südlich und westlich vom Plangebiet entlang der Dosseniederung verlaufen (siehe Abb. 4). Angrenzend an den nördlichen Plangebietsrand befindet sich eine Waldfläche als wertvoller faunistischer Lebensraum. Durch die Planung der SPE-Fläche Nr. 1 und 7 wird jedoch zwischen PV-Modulen und Waldrand ein Abstand von 30 m eingehalten.

Der Boden im Plangebiet setzt sich aus Posdol-Braunerde-Bodengesellschaften aus Sanden sowie östlich angrenzend aus degradierten Niedermoor- und Anmoorgley-Bodengesellschaften zusammen (Karte 4 Boden und Planung).

Das Landschaftsbild wird im Plangebiet durch geringe Erlebnisqualität gekennzeichnet. Angrenzende Flächen in Form der Waldfläche und des Grabens mit umgebenem Grünland bieten jedoch eine mittlere bis hohe Erlebnisqualität (Karte 7 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung). Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden, wird die PVA mit einer Laubstrauchhecke eingegrünt.

Eine abschließende und detaillierte Betrachtung der Schutzgüter Fauna, Boden und Landschaftsbild erfolgt in den Kapiteln 2.7, 2.3 und 2.9.

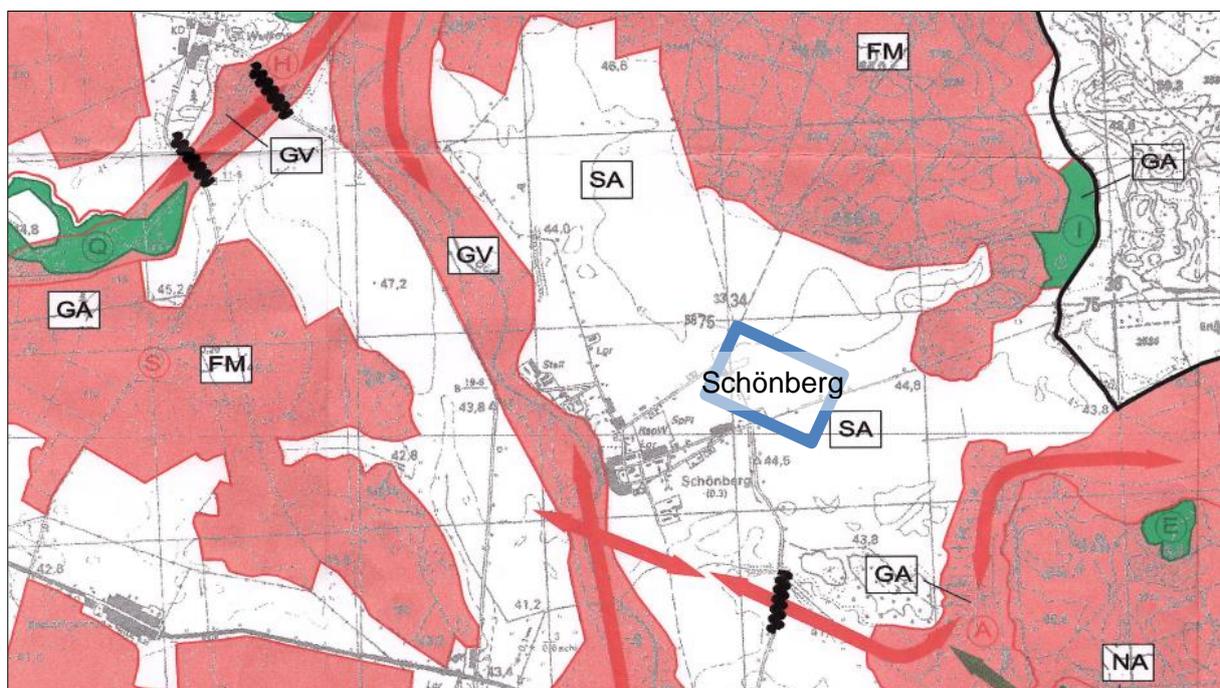


Abb. 4 Karte 2 „Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften“, Biotopvernetzungslinien als Pfeile dargestellt, rote und grüne Flächen= faunistisch wertvolle Bereiche, FM= Forstliche Monokulturen, Plangebiet nicht lagegenau = blau

## 2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung

### 2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten 36 Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen.

Tab. 1 definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überschirmung von Ackerflächen durch die Modultische</li> <li>▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständering der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrt</li> </ul>
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzungsumwandlung von Extensiv Acker in extensives Grünland</li> </ul>
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständering der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrt</li> </ul>
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beschattung unter den Modultischen</li> </ul>
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen</li> </ul>
	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barrierewirkung durch Einzäunung der PVA</li> </ul>
	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mögliche Kollisionen bei Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten</li> </ul>
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lärmemissionen während der Bauarbeiten</li> </ul>
	Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ optische Reize während der Bauarbeiten</li> </ul>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Licht (auch Anlockung)  Erschütterungen/Vibrationen  Mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten</li> <li>▪ mögliche Blendwirkungen durch PV-Module</li> <li>▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten</li> </ul> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p>
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag  Organische Verbindungen  Schwermetalle  Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe  Salz  Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)  Olfaktorische Reize (Duftstoffe)  Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe  Sonstige Stoffe	<p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder  Ionisierende/radioaktive Strahlung	<p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten  Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten  Bekämpfung von Organismen  Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p>
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz greifen baubedingt während der Baumaßnahme. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Genauere Angaben zu Dauer und Intensität der Bauarbeiten werden mit dem weiteren Planungsverlauf zum Entwurf erwartet. Erfahrungsgemäß handelt es sich bei vergleichbaren Projekten jedoch um Bauzeiten weniger Monate und relativ geringem Schwerlastaufkommen. Baubedingte Auswirkungen werden deshalb nicht als erheblicher bzw. nachhaltig wirksamer Faktor eingeschätzt.

Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von ca. 2 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann. Für die Aufständigung der Solarmodule (korrelierte Punktversiegelung) wird eine Versiegelung von 1 % der überbaubaren Sondergebietsfläche angenommen, was einer Flächengröße von ca. 0,19 ha entspricht. Weiterhin ist auf 0,08 ha die Errichtung von Trafostationen (Vollversiegelung) vorgesehen.

Die geplante externe Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Süd-Westen über den Lindenweg, einen südlich angrenzenden bestehenden öffentlichen Wirtschaftsweg. Die Anfahrt von Kyritz erfolgt via Sechzehnzeichen, Tramnitz und Schönberg. Um die einzelnen Baufelder im Plangebiet zu erschließen, ist die öffentliche Verkehrsflächen auf einer Fläche von ca. 0,53 ha vorgesehen. Die interne Erschließung der beiden Sondergebiete ist auf 1,20 ha mittels teilversiegelter Wege vorgesehen. Zudem sind zwei Zufahrten mit insg. 0,03 ha zum Sondergebiet über die private Grünfläche zulässig. Sämtliche Zufahrten sollen mit Schotter teilbefestigt werden.

Die geplanten SO Photovoltaik umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 28,49 ha, welche abzüglich der zuvor beschriebenen Versiegelungs- und Teilversiegelungsanteile als Grünland entwickelt werden soll. Nebst SO Photovoltaik und privater Verkehrsfläche sind im Geltungsbereich bereits vorhabenimmanent acht SPE-Flächen (Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) festgesetzt.

Für die Wirkfaktoren werden verschiedene Untersuchungsräume auf die Schutzgüter relevant, die in Tab. 2 dargestellt werden.

Tab. 2 Übersicht der Größe der Untersuchungsräume der verschiedenen Schutzgüter

Schutzgut	Untersuchungsraum
Boden	Geltungsbereich/Plangebiet
Wasser	1.000 m Radius
Biotope und Flora	Geltungsbereich/Plangebiet
Fauna	
-Säugetiere inkl. Fledermäuse	300 m Radius
-Amphibien	
-Fische/Rundmäuler	
-Insekten	50 m Radius
-Reptilien	
-Vögel	
Landschaftsbild	1.000 m Radius

## 2.2 Fläche

### 2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

#### Bestand/Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche, aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs. Der Großteil der Teilflächen des Geltungsbereiches werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Versiegelte Flächen kommen im Plangebiet ausschließlich auf dem teilversiegelten Wirtschaftsweg vor.

Die weitere Umgebung des Plangebiets ist überwiegend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nördlich grenzt eine große Waldfläche an den Geltungsbereich. Feldsölle, kleinere Gehölzgruppen und Gehölzstreifen strukturieren die Offenlandbereiche um das Plangebiet. Östlich angrenzend an den Geltungsbereich verläuft ein Meliorationsgraben, welcher von Grünland umgeben wird. Westlich verläuft in ca. 1 km Entfernung die Dosse.

Markant sind das flache Relief und die dünne Besiedelung. Etwa 850 m südwestlich des Geltungsbereiches liegt der Kern des Ortsteils Schönberg.

Größere Verkehrsachsen, Hochspannungsleitungen oder Windkraftanlagen finden sich in der näheren Umgebung nicht.

## **Bewertung**

Es ist von einer geringen technischen Überprägung des Planungsraumes und daraus resultierend geringen Vorbelastung des Schutzguts Fläche auszugehen, da im Nahbereich lediglich untergeordnet freiraumzerschneidende Elemente zu verzeichnen sind.

Bei dem zu betrachtenden Gebiet handelt es sich jedoch um einen Ackerstandort in Siedlungsnähe, auch der weitere Betrachtungsraum ist durch Ackernutzung anthropogen vorgeprägt.

### **2.2.2 bei Durchführung der Planung**

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Eine indirekte Zerschneidungswirkung der geplanten PVA ergibt sich durch die großflächige Verstellung bzw. technische Überprägung von Landschaftsbereichen (siehe Kap. 2.9). Konkret werden durch die Errichtung der PVA 28,49 ha des Geltungsbereiches als SO Photovoltaik beansprucht. Mit der Planung geht ein zusätzlicher Versiegelungsgrad von bis zu ca. 5 % der GB-Fläche einher (ergibt sich aus der Modulaufständigung (veranschlagt mit 0,19 ha), den baulichen Nebenanlagen (0,08 ha) sowie den vorgesehenen Zufahrten innerhalb (1,20 ha) und außerhalb der beiden SO Photovoltaik (0,56 ha).

Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen in zuvor benanntem Umfang entzogen. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt zwar einen Eingriff in das Schutzgut dar, jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Rückwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der vorgesehenen Photovoltaik-Nutzung möglich. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren.

Die übrigen Flächen erfahren keine Überbauung und sollen fortlaufend als Blühwiesen (westl. SPE 1, SPE 7), Frisch- bis Feuchtwiesen (SPE 6) und Gehölzreihen (SPE 2, 3, 4, 5) erhalten und/oder entwickelt werden.

Nach dem Rückbau der PVA kann die Fläche binnen kurzer Zeit wieder in ihre Ursprungszustand überführen werden. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten.

**bau- und betriebsbedingte Auswirkungen** des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

## **2.3 Boden**

### **2.3.1 derzeitiger Umweltzustand**

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

- natürlicher Funktionen
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- von Nutzungsfunktionen ist.

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen

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

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

### Bestand

Entsprechend der digitalen Bodenübersichtskarte 1:300.000 (LBGR 2023) kennzeichnet sich der Geltungsbereich in drei Teile (Tab. 3 und Abb. 5).

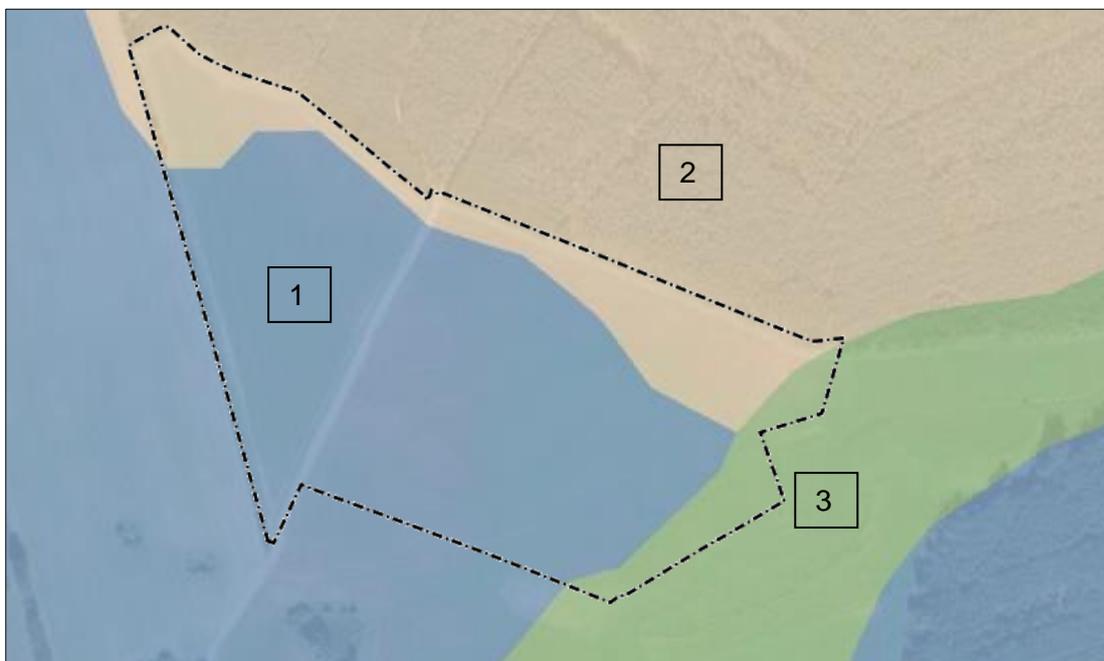


Abb. 5 Bodengesellschaften im Geltungsbereich in schwarz (nicht lagegenau)

Tab. 3 Bodengesellschaften (LBGR 2023)

Abschnitt	Bodengesellschaft
1	überwiegend Gleye, Humus- und Reliktanmoorgleye sowie gering verbreitet vergleyte Fahlerde-Braunerden und Gley-Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Lehm; gering verbreitet Braunerde-Gleye und Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatilem Sand
2	vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z.T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand

Abschnitt	Bodengesellschaft
3	Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über Mudde; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; gering verbreitet Reliktanmoor- und Humusgleye aus Flusssand

Die in Tab. 3 aufgeführten Bodengesellschaften haben sich auf dem Substrat eiszeitlicher Ablagerungen in einer Schmelzwasserrinne gebildet (Böden aus Fluss- und Seesedimenten einschließlich Urstromtalsedimenten). Es dominieren Sandsubstrate mit wenig Humusgehalt im Oberboden (LBGR 2023).

Eingriffsbedingte Empfindlichkeiten der Böden variieren mit Nutzung und Wassergehalt.

Für Braunerden und Podsol-Braunerden besteht neben der Gefahr der verstärkten Bodenversauerung aufgrund anthropogen bedingter sauer wirkender Luftverunreinigungen auch eine Gefährdung durch erhöhte Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft, der Industrie, dem Verkehr sowie Rauchgas.

Die Gleye, Humus- und Reliktanmoorgleye sind grundwasserbeeinflussten Böden und generell durch Grundwasserabsenkung gefährdet, die wegen zunehmender Durchlüftung des Oberbodens zur Humusmineralisierung führt.

Die ackerbauliche Nutzung führt, hauptsächlich verursacht durch niedrige oder schwankende Grundwasserstände, zu einer fortschreitenden, irreversiblen Moordegradierung und Belastung der grundwasserbeeinflussten Böden. Verdichtungen haben Störungen des Bodengefüges durch Reduzierung des Gesamtporenvolumens, Zerstörungen des Kapillarsystems und Veränderungen der Struktur der Bodenaggregate zur Folge. Die gesenkten Grundwasserflurabstände führten im Zusammenhang mit der Moordegradierung dazu, dass die entwässerten Moorareale in ihrer Wasserversorgung zunehmend vom Niederschlag abhängig sind.

Entlang des Meliorationsgrabens stehen Erdniedermoore an (vgl. auch MOORFIS 2021). Aufgrund der Nutzung als Grünland kann der unmittelbare Bereich um den Graben als weniger stark vorbelastet eingestuft werden. Zwar können Nähr- und Schadstoffen aus der umliegenden Landwirtschaft einfließen, eine regelmäßige mechanische Bearbeitung durch Pflugtechnik bleibt jedoch aus.

### **Vorbelastungen**

Das Plangebiet beherbergt aktuell einen landwirtschaftlich genutzten Ackerstandort. Bei landwirtschaftlicher Nutzung reagieren Oberböden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtung. Darüber hinaus wird auf der Ackerfläche der Oberboden regelmäßig umgebrochen, weshalb eine natürliche Bodengenese nicht stattfinden kann. Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, sind die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt (MLUL 2011).

Aufgrund der landwirtschaftlichen Vornutzung des Extensiv Ackers im Geltungsbereich kann insgesamt auf eine gestörte Funktionsausprägung des Bodens geschlossen werden. Neben der mechanischen Beanspruchung der Böden stellen sich die ackerbaulich genutzten Flächen als vorbelastet hinsichtlich der Einwirkung von Nährstoffen dar. Die Düngemaßnahmen der Landwirtschaft bewirken eine Anreicherung von Nährstoffen in den Böden. Kontaminationen von Grund- und Oberflächengewässern durch Nitratauswaschung sind die Folge.

### **Bewertung**

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

- I. Lebensraumfunktionen
  - Biotopentwicklungspotenzial
  - natürliche Bodenfruchtbarkeit
- II. Regelungsfunktionen bei Offenland
- III. Archivfunktionen (Archive der Natur- oder der Kulturgeschichte)

Mit der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten und der Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.

Die biotopbezogene **Lebensraumfunktion** zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Ihre Bewertung erfolgt über die Betrachtung der Bodenzahl. Die Bodenwertzahlen im Plangebiet befinden sich in einer Spannweite von 20-30 (Bodenschätzung 1:2500).

Entsprechend den Kriterien der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) findet sich auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen des Geltungsbereiches Böden, welche bezüglich ihres Biotopentwicklungspotenzials als mittel bis hoch bewertet werden können (ebd.: 7).

Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse vor, so dass hier die vorkommenden Böden mit Bodenzahlen über 36 schon als sehr fruchtbare Böden eingestuft werden. Die vorkommenden Böden sind daher auch für Brandenburg als gering bis sehr gering hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten (vgl. LUA 2003: 9).

Zusammengenommen ist die Lebensraumfunktion mit einer mittleren Bedeutung festzuhalten, da die natürliche Bodenfruchtbarkeit gering bis sehr gering ist, jedoch das Biotopentwicklungspotenzial mittel bis hoch ist.

Zur Bewertung der Regelungsfunktionen erfolgt eine Zuordnung der Böden des Geltungsbereiches zu den Klassenflächen nach der Bodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit.

Auf Grund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu (LUA 2003: 10 f.). Da der Anteil sandiger Substrate der Böden im Plangebiet hoch ist (Reinsand), verfügen die Böden über keine besondere Wasserspeicherkapazität und sind sehr stark wasserdurchlässig (LBGR 2023). Der Boden im Planungsraum weist keine besonderen stofflichen Regelungsfunktionen (sehr geringe potenzielle Nährstoffkapazität, kaum Bindung organischer und anorganischer Schadstoffe sowie Säurepufferung) auf.

Mit der **Archivfunktion** werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für die Archivfunktion sind Seltenheit, Naturnähe und die landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung des Bodens. Die Böden des Plangebiets weisen nach LUA (2003: 14) keine besondere Archivfunktion auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Plangebiet aufgrund der Vorbelastungen (Landwirtschaft, Entwässerung, Nährstoffeintrag) keine unbeeinträchtigten, natürlichen Böden vorliegen. Die vorkommenden Böden verfügen, abhängig von einer vornehmlich geringen bis sehr geringen natürlichen Bodenfruchtbarkeit bei gleichzeitig mittlerem bis hohem Biotopentwicklungspotenzial, über eine Lebensraumfunktion mittlerer Bedeutung. Der Anteil sandiger Substrate ist hoch, sodass die Böden über keine besondere Wasserspeicherkapazität verfügen und sehr wasserdurchlässig sind. In Bezug auf die sonstigen stofflichen Regelungsfunktionen weisen die Böden des Plangebiets keine besonderen Ausprägungen auf. Die im Geltungsbereich vorkommenden Böden besitzen keine Archivfunktion.

Das Schutzgut Boden im Plangebiet verfügt somit zusammengenommen lediglich über Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung.

### **2.3.2 bei Durchführung der Planung**

#### **baubedingte Auswirkungen**

Durch das geplante Vorhaben werden punktuell Versiegelungen vorgenommen und Verdichtungen können im Bereich der Arbeitsflächen, durch Befahrung sowie Verschmutzungen durch Leckagen an Baumaschinen auftreten.

Für die besonders empfindlichen Torfböden der Niedermoore im östlichen Bereich werden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, die eine Befahrung der betroffenen Flächen lediglich im trockenen bzw. gefrorenen Zustand gewährleisten und Bodenverdichtungen verhindern (**Vermeidungsmaßnahme V2**, Kap. 3.1).

Für die bereits durch Ackerwirtschaft genutzten und damit vorbelasteten Böden werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1).

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Mit der festgesetzten GRZ von 0,65 ist eine Überbauung von 65 % der Fläche der beiden SO mit Solarmodulen zulässig. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. Es wurde eine Versiegelungspauschale von 1 % der mit Solarmodulen belegten Fläche als Versiegelung bilanziert (siehe Kap. 3.3).

Darüber hinaus sind für Nebenanlagen und Zuwegungen innerhalb der beiden SO zuzügliche versiegelungsfähige Flächen vorgesehen. Nebenanlagen dürfen auf bis zu 800 m<sup>2</sup>, Wege innerhalb der SO auf bis zu 3.000 m Gesamtlänge und 4 m Breite (max. 1,20 ha) errichtet werden.

Die externe Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Süd-Westen über den Lindenweg. Der Lindenweg geht am Ortsrand in einen öffentlichen Wirtschaftsweg über, welcher von Süden nach Norden das Plangebiet durchquert. Der Wirtschaftsweg teilt somit das Plangebiet in zwei Hälften bzw. zwei Sondergebiete PV auf und um die einzelnen Baufelder im Plangebiet zu erschließen, ist er als öffentliche Verkehrsflächen auf einer Fläche von ca. 0,53 ha vorgesehen. Die Anfahrt von Kyritz erfolgt via Sechzehnzeichen, Tramnitz und Schönberg.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden, soweit sie im Bestand unversiegelt sind, als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend

erhalten, wodurch die Bodenfunktion in weiten Teilen des Plangebietes, im Gegensatz zur jetzigen Nutzung als Extensiv Acker, aufgewertet wird.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Gesamtversiegelungsfläche.

Tab. 4 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet

Art der Nutzung	Vollversiegelung in ha	Teilversiegelung in ha
Modulaufständering	0,19	-
Trafogebäude und Speicheranlagen	0,08	-
Zuwegung (Wege SO)	-	1,20
Zuwegung (private Grünfläche)		0,03
Zuwegung (Verkehrsfläche)		0,53
<b>Gesamt</b>	<b>0,27</b>	<b>1,76</b>

Gemäß der HVE (MLUV 2009) können Versiegelungen durch Nutzungsänderung in höherwertige Biototypen, wie z.B. Umwandlung von Acker in Grünland, ausgeglichen werden. Vollversiegelungen sind dabei im Verhältnis 1:2, Teilversiegelungen im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Diesem Kompensationsbedarf werden die auszugestaltenden SPE-Flächen Nr. 3, 4, 5, 6 auf bisher landwirtschaftlich extensiv genutzten Böden gegenübergestellt. Der Vollversiegelung durch die Modulaufständering sowie erforderlicher Nebenanlagen wird die flächenhafte Anlage von Heckenstrukturen (SPE-Flächen 3, 4, 5) auf einer Fläche von ca. 0,83 ha zur Bodenaufwertung gegenübergestellt (Maßnahmen **A2**, Kap. 3.2). Nach MLUV 2009 sind die Gehölzpflanzungen minimal 3-reihig oder 5 m breit anzulegen. Die Teilversiegelung für die Zuwegung innerhalb der SO PV auf ca. 1,76 ha wird durch die Anlage von Frisch- bis Feuchtwiesen auf 8,88 ha ausgeglichen (SPE-Fläche Nr. 6 bzw. Maßnahme **A3** Kap. 3.2). In diesem Sinne werden die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen als extensives Grünland entwickelt (entspricht auf Acker der Kompensationsmaßnahme Umwandlung Ackerbrache zu Grünland nach MLUV 2009: 34) und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch die Bodenfunktion im Bereich aktueller Ackernutzung (Bodenbearbeitung), im Gegensatz zur jetzigen Nutzung, aufgewertet wird.

Damit werden die Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden vollumfänglich ausgeglichen. Es liegt ein bilanzieller Kompensationsüberschuss vor (vgl. Kap. 3.3).

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Flächen werden dauerhaft begrünt und extensiv gepflegt, was zu einer Vermeidung von Erosion und Verbesserung des Bodenlebens führt. Es sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

## 2.4 Wasser

### 2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

#### Bestand

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

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten (APW LB 2023).

#### Grundwasser

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs und sichert als primäre Ressource die Trinkwasserversorgung. Wichtigstes Ziel ist also die Sicherung der Grundwasserqualität durch Schutz vor Verunreinigungen und die Sicherung der Grundwasserneubildung (Quantität).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Dosse/Jaeglitz“, welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Brandenburg sowohl chemisch als auch mengenmäßig in gutem Zustand befindet (BFG 2023).

Der Grundwasserflurabstand im UR liegt bei ca. 1 - 10 m, womit der obere Grundwasserleiter in Verbindung mit sandigen Böden für Brandenburg stellenweise eine vergleichsweise hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverunreinigungen aufweist (APW LB 2023). Die Grundwasserneubildung liegt bei -25-25 mm/a (LFU 2023).

#### Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets liegen keine permanenten Oberflächengewässer. Südwestlich des Plangebietes in ca. 100-200 m Entfernung liegen drei Feldsölle. Diese liegen inmitten der landwirtschaftlich genutzten Flächen und sind zum Teil von Gehölzen eingefasst. Östlich der Grenze des Geltungsbereichs verläuft ein Meliorationsgraben in ca. 20 m Entfernung, welcher in einer Feuchtwiese liegt und diese entwässert. Ebenso östlich vom Geltungsbereich liegt in ca. 870 m Entfernung der Dovenseer Graben. Südlich innerhalb des Geltungsbereichs liegt zudem eine Feuchtwiese, welche im Frühjahr temporär überschwemmt war (Abb. 6).

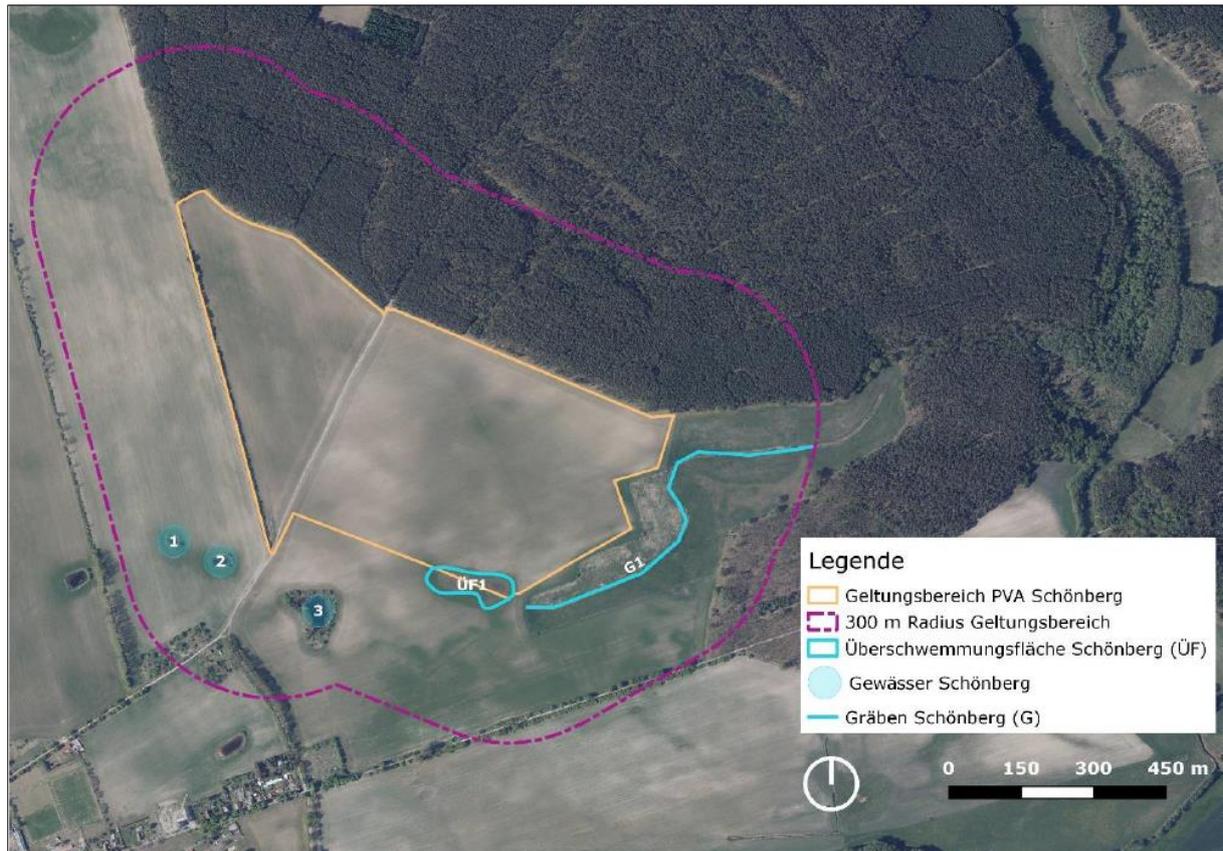


Abb. 6 Sölle (1-3), Überschwemmungsfläche (ÜF1) und Meliorationsgraben (G1) im Umfeld des Geltungsbereiches (SCHONERT 2023)

## Vorbelastungen

Für die Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebiets ist von einer Nährstoffbelastung durch die umgebende landwirtschaftliche Nutzung auszugehen. Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Grundwassers im Plangebiet bekannt.

## Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Eine Empfindlichkeit besteht hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser aufgrund des geringem Grundwasserflurabstandes.

### 2.4.2 bei Durchführung der Planung

#### baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle

ausreichend (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V3**, Kap. 3.1). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Die in Abb. 6 gekennzeichnete Überschwemmungsfläche (ÜF1) des Plangebiets ist nicht zu befahren und, sofern sie sich in Eingriffsnähe befindet, vor baulichen Beeinträchtigungen (u.a. gefährlicher Stoffeintrag) durch die **Vermeidungsmaßnahmen V2** zu schützen.

### **anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten.

Durch die Modulreihen werden ca. 18,52 ha Boden der beiden SO Photovoltaik überdeckt. Senkrecht fallender Niederschlag kann auf diesen Flächen nicht mehr in den Boden dringen. Da in der offenen Landschaft jedoch häufig mit Wind zu rechnen ist (verhindert senkrechten Niederschlag), wird auch weiterhin Niederschlag auf Flächen unter den Modulen (außerhalb der Versiegelung) in den Boden eindringen. Das innerhalb des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist in vollständigem Umfang innerhalb des Plangebietes zur Versickerung zu führen.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann, sofern das Regenwasser über die Kanalisation abgeführt werden soll (hier nicht der Fall). Aufgrund des sehr geringen Versiegelungsgrades (ca. 5 %) und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind keine nachhaltig erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung von dem Vorhaben abzuleiten.

Die temporäre Überschwemmungsfläche, wie in Kap. 2.4.1 erwähnt, befindet sich im Bereich der SPE-Fläche Nr. 6 und wird als extensives Grünland ohne Bebauung festgesetzt, sodass sich hieraus keine nachteiligen anlagebedingten Auswirkungen ableiten lassen.

Insgesamt ist damit keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Es sind keine Eingriffe in Oberflächengewässer durch die Festsetzungen des B-Plans vorgesehen.

## **2.5 Klima und Luft**

### **2.5.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Das Klima Brandenburgs wird in nordwestlicher Richtung zunehmend vom Küsten- und in südöstlicher Richtung zunehmend vom Binnenland-Klima beeinflusst. Es besitzt demzufolge Übergangscharakter, ist aber regional von Differenzierungen hinsichtlich der wirkenden Klimafaktoren gekennzeichnet. Als klimatisch wirksame Elemente des Geltungsbereiches ist die Ackerfläche und die umgebenden Kleingewässer mit dazugehöriger Ufervegetation (Gräben, Sölle) sowie der umgebende Waldbestand zu benennen, welche kleinklimatische Einflüsse auf das Plangebiet haben.

Die ausgedehnten Ackerlandschaften des Planungsgebietes stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Während das Planungsgebiet selbst eine geringe Reliefenergie aufweist

(zwischen 45 und 46 m ü. NHN), existieren im Umland durch die eiszeitliche Prägung stärkere Kuppenbildungen (35 bis 60 m ü. NHN). Aufgrund der hohen Reliefenergie im weiteren Umkreis können sich lokal Temperaturunterschiede (besonnte, windexponierte Kuppen und länger beschattete, aber windgeschützte oder feuchte Senken) ergeben. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über den Ackerflächen schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die direkt angrenzende große Waldfläche, versorgt den Untersuchungsraum zusätzlich mit Frischluft.

Durch den Klimawandel ist langfristig eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur um ca. 1,9°C anzunehmen, wobei die stärksten Temperaturzunahmen im Winter zu erwarten sind. Insgesamt ist die Verdopplung von Hitzetagen zu erwarten, während Frost- und Eistage tendenziell abnehmen werden. Obgleich sich Änderungen in den Niederschlagsmengen bisher schlecht prognostizieren lassen, ist davon auszugehen, dass sich Verdunstungsprozesse langfristig verstärken werden (MLUK 2023). Mit der Errichtung der PVA kann durch die Einsparung von Treibhausgasemissionen ein Beitrag für die Energiewende geleistet werden, welche wiederum ein wichtiger Schritt in Bezug auf den globalen Klimawandel darstellt.

### **Vorbelastungen**

Ausgehend von den Ortslagen Wulkow, Sechzehneichen, Tornow, Schönberg, und Tramnitz, welche das Plangebiet mit einer Distanz bis zu 3 km umgeben, ergeben sich geringe lufthygienische Belastungen durch Emissionen aus Verkehr und Gebäudeheizung.

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt und ist, abgesehen von kleineren Gehölzbeständen, von Äckern und Wiesen umgeben. Die landwirtschaftliche Nutzung in und um das Plangebiet bedeutet aufgrund des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Bildung von Stäuben, die auch an die Luft abgegeben werden, großflächig lufthygienische Belastungen.

Weitere punktuelle Emissionsquellen in den umliegenden Ortslagen sind mittelgroße landwirtschaftliche Betriebe (Viehhaltungen). Olfaktorische Belastungen und Luftstickstoffeinträge können im Plangebiet je nach Windverhältnissen bestehen.

### **Bewertung**

Das Plangebiet kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden.

#### klimatische Ausgleichsfunktion

Die offenen, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen und die Gewässer im Umkreis des Plangebiets sind produktive Kaltluftentstehungsgebiete. Durch die bestehende Reliefenergie sammelt sich Kaltluft vermutlich in der nahe gelegenen Dosseniederung. Unmittelbare Folgen sind – wie allerdings für weite Teile landwirtschaftlich genutzten Flächen charakteristisch – eine vermehrte Nebelbildung sowie eine stark erhöhte Gefährdung gegenüber Frösten (Frühfrost, Spätfrost).

Eine Durchlüftung der angrenzenden Siedlungen findet aufgrund der Kleinflächigkeit der Ortslagen und der geringen Reliefenergie ungerichtet aus allen Richtungen statt. Den Flächen innerhalb des Plangebiets wird im Gesamtmaßstab aufgrund der fortwährend gewährleisteten Versorgung der angrenzenden Ortslagen mit Frischluft deshalb nur eine geringe Bedeutung bezüglich der klimatischen Ausgleichsfunktion zugeordnet.

### lufthygienische Ausgleichsfunktion

Eine lufthygienische Ausgleichsfunktion üben Frischluftgebiete aus. Als Frischluftgebiete werden vor allem Waldbestände definiert, da diese wegen ihrer großen wirksamen Oberflächen einen nachweisbaren Beitrag zur Reinigung der Luft leisten. Die nördlich angrenzenden großflächigen Waldbestände besitzen Eigenschaften der Frischluftbildung, Luftfilterung und Immissionsschutzwirkung für die angrenzenden Ortschaften. Die Waldbestände bleiben vom Vorhaben unberührt und erhalten.

## **2.5.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Für das Schutzgut Klima und Luft sind einerseits durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der **Vermeidungsmaßnahme V5** (Kap. 3.1) als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt.

Da es baubedingt zu keinem relevanten Wegfall zusammenhängender, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug kommen wird, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ausgeschlossen werden.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt sind mikroklimatische Veränderungen durch Voll- und Teilversiegelungen zu erwarten, die vorwiegend punktuell verortet sind.

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Unter den Modulen wurden im Rahmen von Untersuchungen durch POWROCZNIK (2005, vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) im Vergleich zur Umgebungstemperatur tagsüber geringere und nachts höhere Werte gemessen. Kleinräumig werden durch die Dauerbegrünung und Einstellung der Düngung sowie die Teilbeschattung von Vegetation Verdunstungsvorgänge im Oberboden reduziert, womit eine mikroklimatische Verringerung von Temperaturschwankungen zu erwarten ist.

Zu berücksichtigen ist auch, dass diese kleinklimatischen Veränderungen mit der parallelen Planung von insgesamt 3 PVA in der Gemeinde Wusterhausen/Dosse (Bebauungspläne: „PV-Freiflächenanlage Wulkow“, „PV-Freiflächenanlage Wulkow Süd“, „PV-Freiflächenanlage Schönberg“) auftreten. Der Gesamttraum der Planungen stellt sich als Bereich mit wenig Überbauung und geringer Siedlungsdichte dar. Somit findet in mehreren Gebieten mit flächigen PVA eine reduzierte Kaltluftproduktion statt, die jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erheblich ist, da alle drei Vorhaben in der freien Landschaft liegen und die umliegenden Flächen weiterhin Kaltluft produzieren.

Global ist der zeitlich unbegrenzte Kühleffekt über vermiedene Treibhausgasemissionen in der Stromproduktion entscheidend (WIRTH 2023).

Aufgrund der vorherrschenden guten lokal-klimatischen Voraussetzungen und einer zunehmenden Relevanz der globalen klimatischer Effekte der Planung wird insgesamt die

anlagebedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut als unerheblich bewertet. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu rechnen. Deshalb können keine dauerhaften bzw. nachhaltigen Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf global-klimatische Belange (Erwärmung etc.) erkannt werden.

Das durch die Aufstellung des BP ermöglichte Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet durch die Einsparung von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Solarenergie statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen ist. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet. Lufthygienisch erfolgt eine Aufwertung durch die anlagebedingte Umwandlung von extensiv genutztem Ackerland in extensiv genutztes Grünland und betriebsbedingte Vermeidung der Emission von Luftschadstoffen und Stäuben.

## **2.6 Biotope und Flora**

### **2.6.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde im Sommer 2023 durch das Büro Knoblich eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte in Anlehnung an die „Biotopkartierung Brandenburg“ (LUA 2011) sowie an die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE“ (MLUV 2009).

Innerhalb des Plangebietes handelt es sich um einen landwirtschaftlich geprägten Standort mit wenigen linearen und inselartigen Gehölzbeständen, die zu einer, wenn auch geringen Struktur des Raumes beitragen (siehe Abb. 7). Das Plangebiet kennzeichnete sich im Großteil durch einen extensiv genutzten Acker, welcher mit Getreide bestellt war und sich zum Zeitpunkt der Biotopkartierung am 17.07.2023 durch ein fortgeschrittenen Wild- und Krautbewuchs, auszeichnete (Abb. 8 und Abb. 9). Westlich an den Geltungsbereich angrenzend ist ein Wirtschaftsweg, welcher durch eine Hecke begleitet wird (Hauptsächlich Schlehen, Holunder, einzelne Wildrosen). In der Mitte des UR führt ebenfalls ein Wirtschaftsweg durch, welcher jedoch direkt an die bewirtschafteten Ackerflächen angrenzt. An der südöstlichen Grenze wurde im Bereich einer (temporären) Überflutungsfläche eine Feuchtwiese kartiert, welche wahrscheinlich als Weideland genutzt wurde oder (im trockenen Zustand) auch noch wird. Es existieren Weidezaunreste.

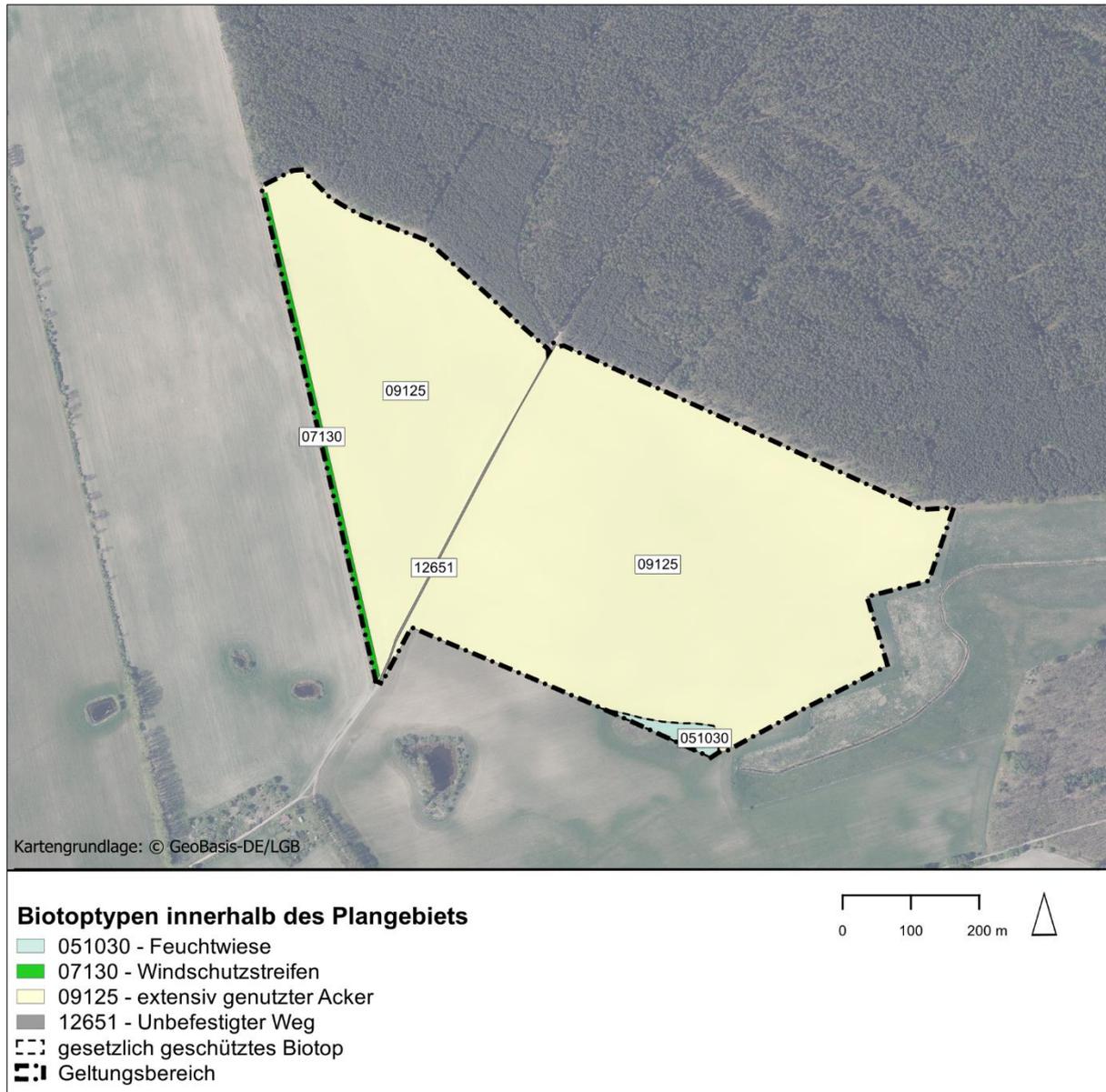


Abb. 7 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets

Im Detail konnten folgende Biotoptypen im Plangebiet aufgenommen werden:

Tab. 5 Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG
<b>05 Gras- und Staudenfluren</b>				
051030	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte - GFR	0,4	-	§
<b>07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>				
07130	Hecken und Windschutzstreifen	0,6	-	-
<b>09 Äcker</b>				
09125	extensiv genutzte Äcker	41,8	-	-
<b>12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>				
12651	unbefestigter Weg - OVW	0,1	-	-

<sup>1</sup> nach Biotoptypenliste des LFU (Stand 2011)

pp = teilweise FFH-Lebensraumtyp oder teilweise gefährdet, prioritärer FFH-Lebensraumtyp

§ = geschützt nach § 18 BbgNatSchAG

§§ = geschützt nach § 17 BbgNatSchAG (Alleen)



Abb. 8 Blick auf nordwestlichen Geltungsbereich



Abb. 9 Blick auf östlichen Geltungsbereich

### **Vorbelastung**

Die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar.

### **Bewertung**

Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung wird das Plangebiet in Bezug auf Natürlichkeit und Störungsarmut als anthropogen vorbelastet eingestuft. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine extensive landwirtschaftliche Nutzung im Vergleich zu einer intensiven Nutzung in Bezug auf Natürlichkeitsgrad und Seltenheit einen höheren Wert besitzt. Durch die fortschreitende flächendeckende Intensivierung aufgrund der steigenden Anfrage an Erträgen sind extensive Äcker zunehmend seltener. Auf der extensiven Ackerfläche werden nach Angaben des Bewirtschafters Ökohöfe GmbH keine synthetischen Pestizide oder Dünger verwendet. Die Bodenbearbeitung findet in 1-2 Jahresabständen statt.

Der großflächige Biotoptyp „extensiv genutzte Äcker“ im Plangebiet besitzt somit großflächig einen mittleren naturschutzfachlichen Biotopwert. Stellenweise finden sich wertgebende Biotopstrukturen in Form der Gehölze sowie dem Biotoptyp „Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte“ (051030), welcher sich gleichzeitig als gesetzlich geschützte Biotope nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG darstellen.

## **2.6.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren eines extensiven Ackers. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Mit der Errichtung einer PVA und den damit vorgesehenen Maßnahmen werden die bisher extensiv bewirtschafteten Ackerflächen großflächig in höherwertigere Biototypen umgewandelt.

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden durch die Festsetzung SO Photovoltaik 26,06 ha des Biototyps extensiv genutzter Acker (09125) in den Biototyp Frischwiese (05112) randlich, zwischen und unter den PV-Reihen umgewandelt. Dabei werden 0,96 ha als Feldlerchenfenster innerhalb des Sondergebietes in den Biototyp Ackerbrache (09140) umgewandelt. Bei der Betrachtung des Zielbiototyps wird keine Unterscheidung zwischen direkt mit PV-Modulen überstellter und freier Fläche vorgenommen, da die Flächen unter den Solarmodulen mit angesät werden sollen (vgl. Maßnahme A1, Kap. 3.2).

Lediglich durch die Aufständigung der PV-Module kommt es zu einer geringfügigen (Voll-) Versiegelung unter den PV-Modulen und zu einem Verlust des Biototyps extensiv genutzter Acker auf 0,19 ha. Gleiches gilt für die vorgesehenen Nebenanlagen auf 0,08 ha, welche mit der Anlage von Blühstreifen nördlich des Gebietes (Maßnahme A4, Kap. 3.2) auf einer Fläche von 2,92 ha ausgeglichen werden.

In Bezug auf die vorgesehene Anlage von teilversiegelten Zuwegungen innerhalb der SO PV kommt es auf ca. 1,2 ha zu einer Minderung der naturschutzfachlichen Bedeutungsstufe. Dieser Verlust soll durch die Aufwertung des Biotops durch die Umwandlung eines extensiven Ackers in eine extensive Frisch-bis Feuchtwiese auf einer Fläche von 8,88 ha SPE-Fläche Nr. 6 geschehen (Maßnahme A3, Kap. 3.2). Für die temporäre Überschwemmungsfläche ist aufgrund der ausbleibenden Eutrophierung ebenfalls von einer Verbesserung des Wasserzustandes auszugehen. Dies kann wiederum das Habitatpotenzial des Biotops für Amphibien verbessern.

Weitere Aufwertungen erfährt das Plangebiet zusätzlich durch die Festsetzung von SPE-Flächen, zur Anlage von Laubstrauchhecken auf ursprünglich extensiv genutztem Acker in einem Umfang von 0,83 ha (Maßnahme A2, Kap. 3.2) und kann ebenso durch die Entwicklung einer Ackerbrache in der Wildschneise auf 0,88 ha ausgeglichen werden (Maßnahme A6, Kap. 3.2).

Gehölzfällungen werden durch die Planung nicht vorbereitet.

Bei der Betrachtung der jeweiligen Flächengrößen wird deutlich, dass trotz der Beeinträchtigung durch die Errichtung von Nebenanlagen wie Trafostationen, Energiespeicher und Wechselrichter sowie den Verkehrsflächen der flächenmäßige Großteil der Ausgangsbiotope eine Biotopwertsteigerung erfährt.

## **betriebsbedingte Auswirkungen**

Das vorgesehene Maßnahmenkonzept zur Pflege der Grünlandflächen ist durch die Maßnahmen (Kap. 3) ebenfalls definiert.

Auf der zu entwickelnden extensiven Frischwiesen in den SO Photovoltaik und der angrenzenden SPE-Fläche Nr. 6 ist eine jährliche Pflegemahd oder eine extensive Beweidung vorgesehen, die auf die Entwicklung der Biotopflächen abgestimmt ist (Maßnahme A1 und A3, Kap. 3.2).

Auf den zu entwickelnden Blühstreifen nördlich des Plangebiets (Maßnahme A4, Kap. 3.2) wird durch eine gestaffelte Mahd zwischen Oktober und Februar alle 2 Jahre besonders auf artenschutzrechtliche Belange wertgelegt. Weiterhin werden auf ca. 1,1 ha Laubstrauchhecken aus heimischen Gehölzen auf vorherigem extensivem Acker angelegt. Auf den verschiedenen Flächen sollen somit hochwertige Biotope entwickelt werden, welche nicht durch regelmäßige Bodenbearbeitung (Pflug und Ansaat) Eingriffe erfahren. Es ist demnach nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Photovoltaikanlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden

## **2.7 Fauna**

### **2.7.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.6.1) wurde in Abstimmung mit der uNB eine Kartierung der Artengruppen Vögel und Reptilien sowie eine Potenzialanalyse für Amphibien festgelegt. Aus dieser ergab sich weiterhin das Erfordernis einer Amphibienkartierung. Anhand der Ergebnisse dieser Kartierungen (SCHONERT 2023) und einer Potenzialabschätzung lassen sich Aussagen zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 4) ableiten.

Im Plangebiet herrschen vor allem Ackerflächen als potentieller Lebensraum vor. Es finden sich zudem Habitatstätten in Form von einem Windschutzstreifen aus Hecken und Feldgehölzen sowie einer Feuchtwiese. Angrenzend an dem Geltungsbereich befindet sich nördlich eine Waldfläche (aus vorwiegend Kiefer) und östlich ein Meliorationsgraben. Südlich befinden sich in einer Entfernung von ca. 100-300 m drei Feldsölle.

Es bestehen sehr enge Wechselbeziehungen in den Nahrungsketten zwischen dem Offenland und den angrenzenden Waldsäumen und Gehölzen (DECKERT 1988). So nutzen zahlreiche Arten und Artengruppen der Offenlandbereiche die Waldsäume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat sowie als Biotopverbundkorridore. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitate auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitate angewiesen.

#### Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt auf Grundlage der Kartiererergebnisse (SCHONERT 2023) zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

#### Säugetiere

Ein Vorkommen von verschiedenen Säugetieren kann aufgrund einer Potenzialabschätzung nicht ausgeschlossen werden. Verschiedene Klein- und Mittelsäuger sind zudem für den

MTBQ nachgewiesen. Eine Beschreibung und Bewertung der europarechtlich geschützten Säugetierarten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4):

Tab. 6 Säugetierarten im Messtischblattquadranten (MTBQ) gemäß LFU 2025

Art	Rote Liste BB	Nachweis aktuell	MTBQ
<b>Großsäuger</b>			
Keine Angaben/Nachweise im MTB			
<b>Mittelsäuger und Kleinsäuger</b>			
Baumarder	gefährdet	-	x
Brandmaus	keine Angabe	-	x
Scherm Maus	keine Angabe	-	x
Rötelmaus	keine Angabe	-	x
Steinarder	keine Angabe	-	x
Braunbrustigel	potenziell gefährdet (nur bei Roten Listen der Länder; soll künftig durch R ersetzt werden)	-	x
Dachs	potenziell gefährdet (nur bei Roten Listen der Länder; soll künftig durch R ersetzt werden)	-	x
Feldhase	stark gefährdet	-	x

Auch wenn keine Nachweise für Großsäuger im MTBQ vorliegen, sind waldgebundene Arten im unzerschnittenen Landschaftsraum „Dosse-Temnitz-Gebiet“ zu erwarten. Als Zielarten für diesen Raum werden Rothirsch, Baumarder und Wolf genannt. Aufgrund der Verbreitungskarten für Rotwild liegt der Untersuchungsraum am Rand eines Rotwildvorkommens geringer Dichte (0-15 Tiere/ 1.000 ha) (DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG 2017). Die Ausbreitung des Rotwilds wird durch größere Verkehrswege sowie besiedelte Gebiete eingeschränkt, daher ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass Rotwild im Plangebiet in unmittelbarer Nähe der Siedlung Schönberg auftritt.

Der Baumarder bevorzugt geschlossene Waldgebiete und bewegt sich vorwiegend über Baumbestände fort. Offene Ackerflächen stellen für ihn ein erhöhtes Prädationsrisiko dar, weshalb er diese meidet. Die Art ist daher eher in den zusammenhängenden Waldbereichen außerhalb des Plangebietes zu erwarten.

Der Wolf wird als streng geschützte Art im AFB (Kap. 4) behandelt.

Rotwild kann Ackerflächen, insbesondere in der Nähe von Waldgebieten, zur Nahrungsaufnahme nutzen. Zudem sind ubiquitäre Arten wie Rehwild, Fuchs und Dachs zeitweise im Plangebiet zu erwarten.

### Reptilien

Die Bereiche der linearen Gehölzstrukturen mit Südausrichtung bieten potentiell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien. Im Zuge der Kartierungen konnte das Vorkommen von Zauneidechsen am nördlichen, südexponierten Waldrand nachgewiesen werden (SCHONERT 2023). Für streng geschützte Reptilienarten (hier: Zauneidechse) siehe Kap. 4 (AFB).

### Amphibien

In einem Untersuchungsraum von 300 m kommen mehrere Kleingewässer in Form von Feldsöllnen vor, welche der Artengruppe als potentielle Lebensräume dienen können. Teilweise innerhalb des Geltungsbereichs liegt zudem eine Überschwemmungsfläche und in geringer Entfernung zum Geltungsbereich ein Meliorationsgraben.

Es gelangen im Zuge der Kartierungen in den drei umgebenden Feldsöllnen Nachweise von Vertretern des Teichmolches, Kammmolches, Erdkröte, Wasserfroschkomplexes (Teichfrosch), Braunfrosches. Mit fünf (sechs) nachgewiesenen Arten repräsentiert der UR das zu erwartende Artenspektrum für die vorhandene strukturelle Habitat-Ausstattung. Die Anzahl der nachgewiesenen Individuen in den Gewässern ist eher gering. Insgesamt ist festzustellen, dass die Einträge der landwirtschaftlichen Nutzung für die Gewässer im UR eine starke Belastung darstellen (SCHONERT 2023).

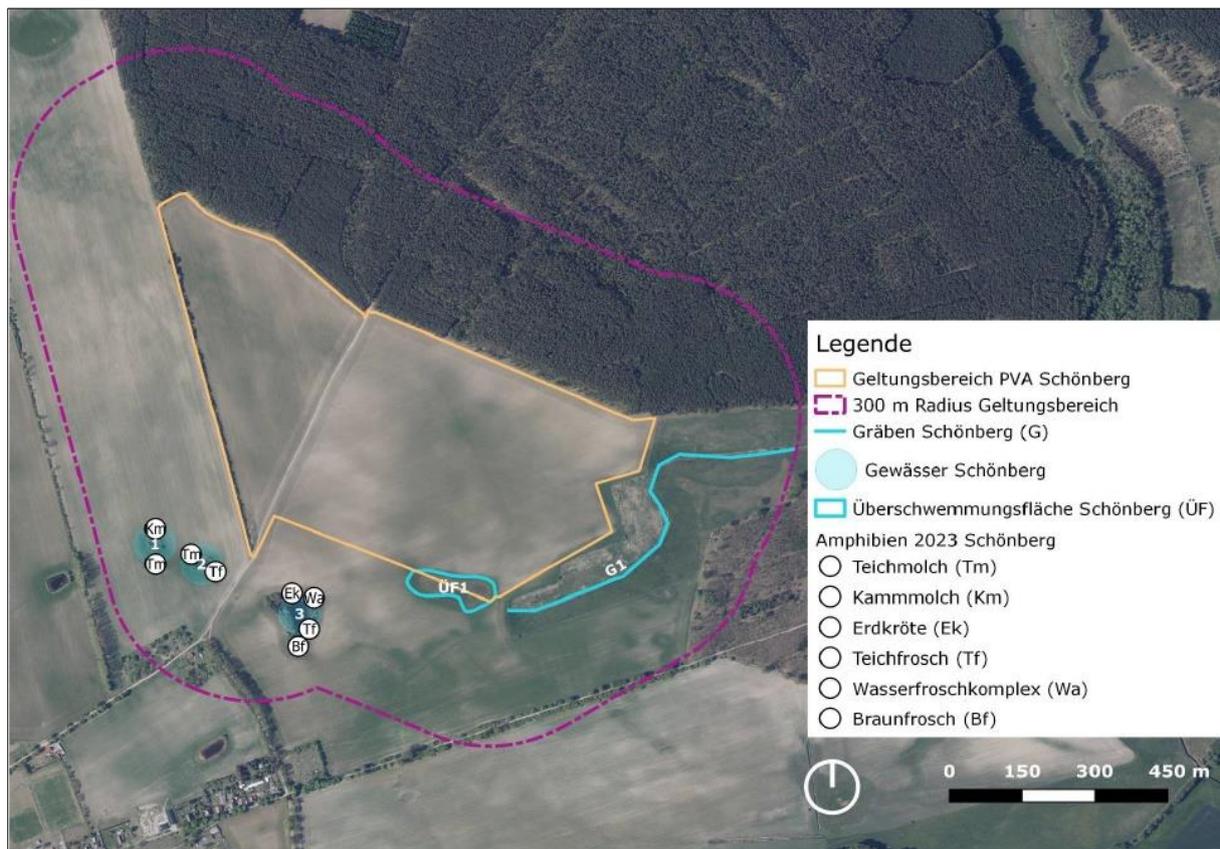


Abb. 10 Amphibiennachweise im und um den GB (SCHONERT 2023)

Die Feuchtwiese kann bei hohen Niederschlägen zeitweilig unter Wasser stehen und somit als potenzieller Lebensraum fungieren. Die Nutzung der temporären Überschwemmungsfläche als Migrationstrittstein oder Laichgewässer konnte anhand der Kartierung jedoch nicht nachgewiesen werden (SCHONERT 2023). Als besonders geschützte Arten sind Erdkröte, Teichmolch, Grasfrosch und Teichfrosch zu betrachten.

Die Entfernungen, die von den **Erdkröten** während ihrer Laichwanderungen zurückgelegt werden, betragen häufig nur wenige hundert Meter zwischen Winterquartier und Laichgewässer sowie dem Sommerquartier, es sind aber auch Wanderbewegungen über mehrere Kilometer nachgewiesen worden. Die Tiere graben sich entweder bis zu einem halben Meter tief in der Erde ein oder sie suchen sich Verstecke, z. B. unter dichter Laubstreu, in bereits vorhandenen Löchern und Höhlen oder in von Kleinsäufern angelegten Gängen. Der **Teichmolch** nutzt als Winterquartier vorwiegend wenige 100 m entfernte frostfreie Strukturen wie Steinhäufen, Baumstämme, Wurzelteller, Bretter und Totholz. Es ist demnach davon auszugehen dass vorwiegend die gewässerumgebenden Gehölze der Feldsolle sowie der Windschutzstreifen als Winterquartier der Arten in Frage kommen. Der **Teichfrosch** ist der häufigste Grünfrosch. Er besiedelt alle Arten von Gewässern. Der Teichfrosch ist während des größten Teils des Jahres an Gewässer gebunden und überwintert häufig im Gewässer. Jungtiere sind allerdings auch in der Lage, Ortswechsel über mehrere Kilometer vorzunehmen. Die Wanderungen der **Grasfrösche** von den Winterquartieren zu den Laichplätzen beginnen oft bereits im Februar. Im Gegensatz zu anderen Lurchen graben sich Grasfrösche unter kühlen Witterungsbedingungen nach dem Abläichen häufig im Sommerquartier ein, welches bis zu zwei Kilometer vom Laichgewässer entfernt sein kann. Erwachsene Grasfrösche überwintern meistens auf dem Grund von Gewässern. Die Jungfrösche verbleiben nach der Metamorphose noch wenige Tage am Wasser, wandern dann ebenfalls ab und können dabei Distanzen von mehreren Kilometern zurücklegen und nutzen dort z. B. Höhlungen unter Baumwurzeln sowie Gesteinsspalten. Die Waldfläche nördlich im Plangebiet kann damit als Winterquartier genutzt werden. Eine Betrachtung der europarechtlich geschützten Amphibienarten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

#### Käfer

Zur Artengruppe der Käfer liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Für die Beschreibung und Bewertung der europarechtlich geschützten Käferarten siehe Kap. 4 (AFB).

#### Heuschrecken

Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen (z.B. in Ruderalfluren) ein Vorkommen von Allerweltarten erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

#### Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Schmetterlinge liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im Untersuchungsraum sind vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich in den Waldrandbereichen, der Feuchtwiese und auf den Ruderalfluren zwischen den Gehölzen des Windschutzstreifens, zu erwarten.

#### Libellen

Konkrete Hinweise auf bedeutende Libellenvorkommen liegen für den UR nicht vor. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum. Permanente Gewässer für Libellen liegen innerhalb des Untersuchungsraumes, kommen jedoch in unmittelbarer Umgebung innerhalb der wasserführenden Kleingewässer mit umgebenden Schilfbewuchs vor. Die Überschwemmungsfläche im Geltungsbereich kann nur für wenige Libellenarten mit kurzer

Larvenzeit ein Lebensraum darstellen. Eine gesonderte faunistische Untersuchung dieser Artengruppe war gemäß Abstimmungen nicht veranlasst.

### Fische/ Rundmäuler

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Gewässer. Ein Vorkommen von Rotfedern wurde anhand der Kartierungen in den Gewässern 2-3 (siehe Abb. 10) in einer Entfernung von 100-300 m um den Geltungsbereich nachgewiesen (SCHONERT 2023).

### **Vorbelastung**

Die extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets stellt sich zwar strukturreicher als die einer intensiven Bewirtschaftung dar, ist aber verglichen mit naturnahen Wiesen dennoch durch eine relativ monotone Vegetation gekennzeichnet (Getreide Ansaat). Zudem stellt sie eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fauna dar, durch die wiederkehrende Bodenbearbeitung, welche eine Gefahr für bodenbewohnende Arten darstellt. Die großen Ackerschläge stellen für einige Arten darüber hinaus eine unüberwindbare Barriere für Wanderungen dar, da sie kaum Deckung vor Beutegreifern bieten.

### **Bewertung**

Das im Planungsraum vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich für die meisten Artengruppen aus indikatorischer Perspektive anhand der vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Dem Planungsraum kommt insgesamt eine geringe Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zu.

Besonderheiten stellen die kartierten Artengruppen der Avifauna und Herpetofauna dar, für welche im Planungsraum passende Lebensraumbedingungen herrschen. Für diese finden sich im Untersuchungsraum einige rückläufige und geschützte Arten wie beispielsweise die Heidelerche und der Erdkröte, welche durch die Planung keine Beeinträchtigung erfahren sollen. Die europarechtlich geschützten bzw. planungsrelevanten Arten werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

## **2.7.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

#### Säugetiere

Klein- bis Mittelsäuger:

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist davon auszugehen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ein relativ großes Plangebiet gegenüber eher geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen Lebensraumstrukturen handelt. Da keine Eingriffe in Waldflächen erfolgen, sind Arten mit starker Waldbindung, wie der Baumarder, von dem Vorhaben nicht betroffen. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhabenimmanent einzuhaltende Durchschlupfhöhe von 0,20 m unterhalb der Einfriedung ermöglicht zudem einer Vielzahl von Tieren weiterhin die Querung des Plangebietes auch nach Realisieren der PVA.

### Großsäuger:

Eine Nutzung der Ackerflächen im Geltungsbereich als Nahrungsflächen von Großwild ist anzunehmen. Im Steckbrief des unzerschnittenen Raums „Dosse-Ternitz“ (HERRMANN & WILD 2015) wird insbesondere auf den Flächenverlust durch Flächenversiegelung und durch die Einfriedung von Anlagen als Zerschneidungselement abgestellt. Störungsempfindliche Arten meiden Störbereiche großflächig, wodurch ihnen weniger nutzbarer Lebensraum zur Verfügung steht. Dies führt zu einem effektiven Flächenverlust über den direkten Eingriff hinaus. Die Wirkfaktoren für PVA-Vorhaben mit dem größten Radius sind auf die Bauzeit von wenigen Monaten begrenzt (siehe auch Kap. 2.1 im Umweltbericht). Die geplante südliche und östliche Eingrünung mit Hecken verhindert eine wesentliche Vergrämung aufgrund der visuellen Wirkung außerhalb der Vorhabenfläche.

Ein anlagenbedingter Wirkfaktor des Vorhabens kann demnach nicht durch die Meidung von Störwirkungen, sondern lediglich durch die Barrierewirkung selbst bzw. den Flächenverlust ausgelöst werden.

Die geplante Photovoltaikanlage (PVA) umfasst zwei umzäunte Sondergebiete von insg. ca. 28,49 ha mit einer Breite von insg. etwa 1.100 m. Aufgrund dieser Dimension ist eine Barrierewirkung für ubiquitäre Großsäuger wie Reh, Dachs und Wildschwein möglich, die die Fläche gelegentlich queren können. Eine regelmäßige Nutzung durch waldbundenes Großwild wie Rot- oder Damwild ist hingegen nicht anzunehmen, da sich das Vorhaben nicht innerhalb eines bekannten Wildkorridors befindet (vgl. Abb. 11). Eine entsprechende Abfrage bei der zuständigen Jagdbehörde blieb aufgrund personeller Engpässe bislang unbeantwortet. Zudem begrenzt ein Siedlungsbereich im Südwesten des Plangebietes eine potenzielle Wanderbewegung für störungsempfindliche Großsäuger zusätzlich.

Auch wenn eine regelmäßige Nutzung des Plangebietes durch waldbundenes Großwild nicht zu erwarten ist, wird vorsorglich ein Wildkorridor in die Planung integriert. Dieser soll eine potenzielle Querung durch ubiquitäre Großsäuger wie Reh oder Wildschwein weiterhin ermöglichen. Der Korridor ist in Anlehnung an Vorgaben des LFULG 2024 20 m breit zu gestalten und als Sichtschutz gegenüber den technischen Anlagen mit (niedrigen) Gehölzen zu bepflanzen. Um die Akzeptanz für Wildtiere zu fördern, sind eine naturnahe Gestaltung mit Blühstreifen sowie dreireihig gepflanzten Gehölzen geplant (HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. 2021). Aufgrund der geringen anthropogenen Nutzung des Wirtschaftsweges derzeit, sowie während des Betriebes der Anlage (wenige Wartungs- und Pflegetermin im Jahr) wird angenommen, dass der Weg keine betriebsbedingte relevante vergrämende Wirkung hat.

Während der Bauzeit wird jedoch temporär durch die Befahrung des angrenzenden Wirtschaftsweges eine Nutzung des Wildtierkorridors durch Wildtiere ausgeschlossen. Da die Bauzeit nur für eine Zeitspanne von 2-4 Monaten im Winter und tagsüber stattfindet, wird jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung hervorgerufen.

Im nahen Umfeld der geplanten PVA befinden sich weitere Ackerschläge, welche dem ubiquitären Großsäugern nach der Errichtung der PVA weiterhin zur Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehen. Es werden Abstände von mindestens 30 m zum Wald eingehalten, so dass die Nutzung der Übergangflächen von Wald- und Offenland (Austrittsbereich) weiterhin genutzt werden kann.

Insgesamt wird deshalb eingeschätzt, dass es durch die Anlage der PVA zwar zu einer neuen Erschließung innerhalb des Unzerschnittenen Raumes kommt, die Funktion des ungestörten Raumes für die waldbundenen Arten mit großen Raumansprüchen jedoch nicht erheblich beeinträchtigt wird. Der geplante Wildtierkorridor wird als ausreichend bewertet, da lediglich der gelegentliche Wechsel ubiquitärer Arten erwartet wird und keine überregional bedeutsame Wanderachse betroffen ist (Abb. 11 Biotopverbundsystem der waldbundenen Arten mit

großem Raumanpruch (HERRMANN ET AL. 2013), in rot Verortung PVA-Vorhaben „Wulkow“, „Wulkow Süd“ und „Schönberg“ (Abb. 11).

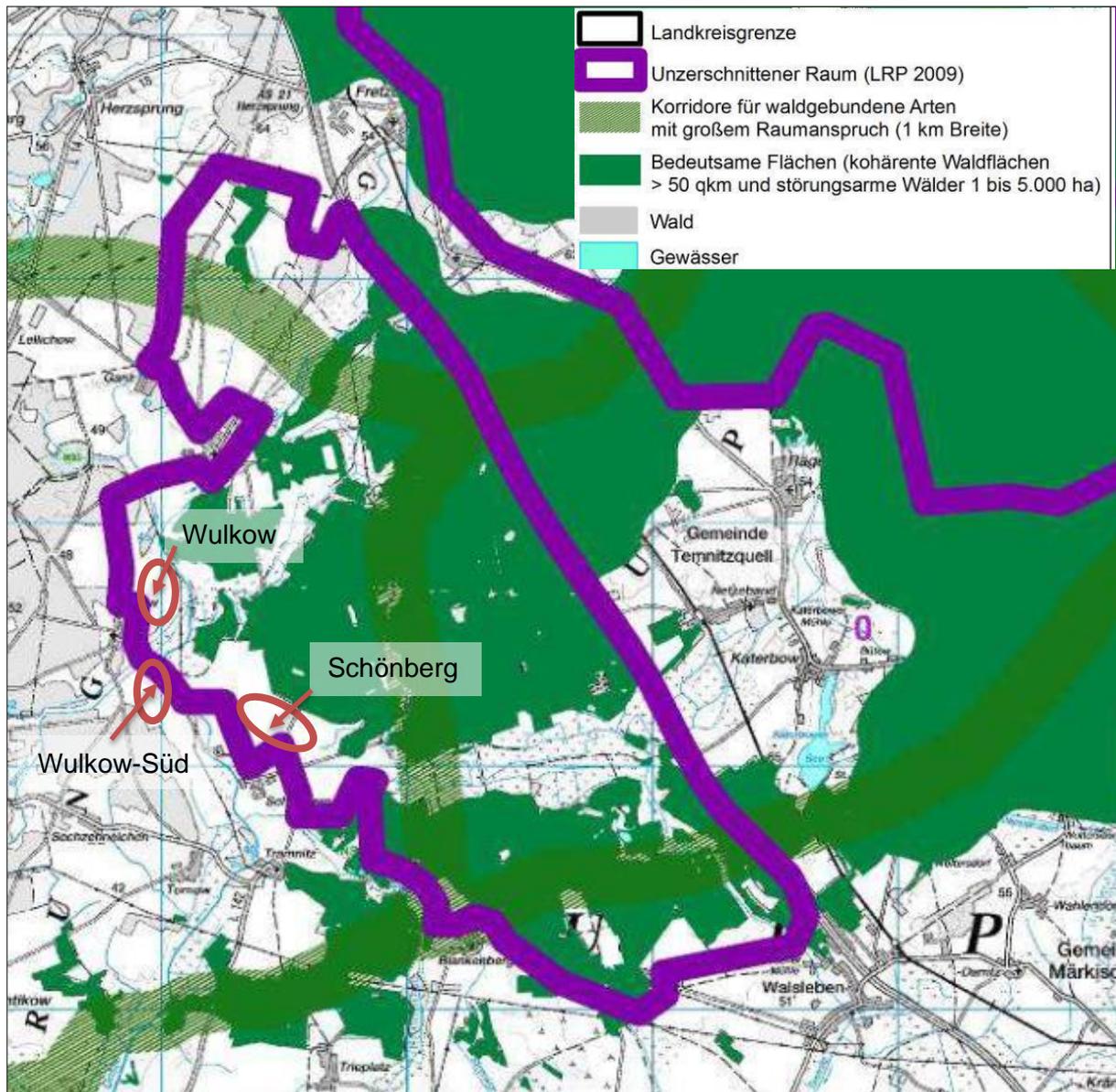


Abb. 11 Biotopverbundsystem der waldgebundenen Arten mit großem Raumanpruch (HERRMANN ET AL. 2013), in rot Verortung PVA-Vorhaben „Wulkow“, „Wulkow Süd“ und „Schönberg“

### Amphibien

Im Geltungsbereich befindet sich eine Feuchtwiese, welche zwar keinen ganzjährigen Lebensraum bieten kann, jedoch temporär unter Wasser stehen kann. Temporäre Wasserflächen sind für einige Amphibienarten von großer Bedeutung, da sie weniger Prädatoren besitzen. Um eine erfolgreiche Vermehrung zu ermöglichen, muss das Laichgewässer bis zur vollständigen Entwicklung der Kaulquappe bestehen. Im Zuge der Bauarbeiten sowie anlagenbedingt ist kein Eingriff in die Feuchtwiese vorgesehen. Weiterhin werden Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Feuchtwiese festgelegt (Vermeidungsmaßnahme V2).

Permanente Lebensräume befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs in den Feldsöllen, welche von Strukturen wie Schilf und Weidengehölzen umgeben werden und zusätzlich als

Winterquartier dienen können. Es gelang ausschließlich in den drei Feldsöllen Amphibien (Teichmolches, Kammolches, Erdkröte, Wasserfroschkomplexes und Braunfrosches) nachzuweisen (SCHONERT 2023). Für die Arten Teichmolch und Teichfrosch ist aufgrund der geeigneten Strukturen um den Feldsöllen und ihrer ortstreue davon auszugehen, dass sie das unmittelbare Gewässerumfeld ganzjährig nutzen. Die Nutzung des unmittelbaren Gewässerumfeldes gilt teilweise auch für die Erdkröte, da jedoch auch Wanderungstrecken bis zu 3 km für die Art vorkommen, ist der Verlust einzelner Individuen während der Bauphase möglich. Eine Gefährdung der Populationen, durch den Verlust einzelner Individuen der Erdkröte während der Bauphase wird jedoch ausgeschlossen. Es ist im Plangebiet potenziell mit wandernden Individuen des Grasfrosches zu rechnen, die das Plangebiet zur Aufsuche der Winterquartiere kreuzen. Durch die Anlage eines Amphibienschutzzaunes (siehe Kap. 4.6) lassen sich baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

### Käfer

Im UR kann innerhalb von Saumbiotopen ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Zum jetzigen Zeitpunkt der Planung sind keine Gehölzentnahmen geplant.

Eine Gefährdung potenzieller Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Schmetterlinge

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen potenziellen Lebensräume von ubiquitären Schmetterlingen. Bauzeitlich kommt es zu einer temporären Zunahme von Fahrzeugverkehr und Flächeninanspruchnahmen durch Materiallager u.ä. Diese verorten sich jedoch auf vormaligem Acker, welcher jahrelang regelmäßig durch Menschen und Maschinen frequentiert worden ist und sich durch die Bewirtschaftung im Jahresverlauf immer wieder stark verändert. Im Zusammenhang mit den innerhalb der Bauphase weiterhin ausreichend zur Verfügung stehenden Lebensräumen in und um das Plangebiet lassen sich keine baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen feststellen.

### Libellen

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen keine potenziellen Lebensräume von Libellen. Ein Eingriff in die umgebenden Feldsölle, dem Meliorationsgraben und der im Geltungsbereich liegenden Überschwemmungsfläche findet vorhabenimmanent nicht statt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Artengruppe ist nicht abzuleiten.

### Heuschrecken

Bauzeitlich kommt es zu einer temporären Zunahme von Fahrzeugverkehr und Flächeninanspruchnahmen durch Materiallager u.ä. Diese verorten sich jedoch auf vormaligem Acker, welcher jahrelang regelmäßig durch Menschen und Maschinen frequentiert worden ist und sich durch die Bewirtschaftung im Jahresverlauf immer wieder stark verändert. Im Zusammenhang mit den weiterhin ausreichend zur Verfügung stehenden Lebensräumen innerhalb der Bauphase und dem hohen Fluchtpotenzial der Tiere bei Störungen, lassen sich keine baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen feststellen.

### Fische/ Rundmäuler

Es findet kein Eingriff in die umliegenden Gewässer statt. Baubedingt kann es aufgrund der Entfernung von ca. 50- 100 m der beiden Feldsölle zu dem Wirtschaftswegen und Geltungsbereich ausschließlich zu leichten Erschütterungen kommen, welche sich temporär

auf eine Zeitspanne von wenigen Monaten beziehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Fischen und Rundmäulern kann ausgeschlossen werden.

## **anlagebedingte Auswirkungen**

### Säugetiere

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Ausschließlich der Feldhase wird in der roten Liste Brandenburgs als „stark gefährdet“ aufgeführt.

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Anlage von extensivem Grünland auf vorherigem Acker die Artenvielfalt und somit das Nahrungsangebot für die Säugetierarten des Offenlandes erhöht werden kann. Die Einfriedung des Sondergebietes ermöglicht zudem einen Bodenabstand von mindestens 20 cm, so dass für Kleinsäuger und teilweise Mittelsäuger weiterhin eine Durchgängigkeit besteht. Die östliche Maßnahmenfläche SPE 6 wird ohne Einzäunung angelegt und kann insbesondere für den Feldhasen die Lebensraumbedingungen im Plangebiet durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbessern. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben liegt randlich innerhalb des unzerschnittenen Raumes „Dosse-Temnitz“. Es sind waldbundene Großsäuger innerhalb des unzerschnittenen Raumes insbesondere in den bedeutsamen Waldflächen (Abb. 11) zu erwarten. Waldflächen bleiben durch die Planung erhalten. Ein ausgewiesener Wildtierkorridor ist ebenfalls nicht betroffen. Zudem werden Abstände von mindestens 30 m zum Wald eingehalten, so dass die Nutzung der Übergangflächen von Wald- und Offenland (Austrittsbereich) weiterhin genutzt werden kann. Die geplante Eingrünung verhindert eine Vergrämung aufgrund der visuellen Wirkung außerhalb der Vorhabenfläche. Insgesamt wird deshalb eingeschätzt, dass die Funktion des ungestörten Raumes für die waldbunden Arten mit großen Raumansprüchen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

### Amphibien

Amphibien finden im Geltungsbereich keinen ganzjährigen Lebensraum vor. Die Feuchtwiese bietet jedoch temporär bei passender Witterung Lebensraumpotenzial. Die Ackerfläche kann als Migrationsraum dienen und der westliche Windschutzstreifen als Winterquartier.

Der größte Anteil der Amphibien wird jedoch den Bereich der umgebenden Kleingewässer und dem Unterholz/Totholz der Feldsölle im Untersuchungsraum als Lebensraum/Winterquartier nutzen. Innerhalb der Kartierungen konnten Braunfrosch (*Rana spec.*), Teich- bzw. Wasserfrosch (*Pelophylax spec.*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) an den Gewässern südlich des Geltungsbereiches nachgewiesen werden (vgl. SCHONERT 2023).

Nach der Errichtung der PVA können die Arten den Geltungsbereich nutzen und sind durch die Einfriedung teilweise vor Prädatoren geschützt. Insgesamt können die Amphibien anlagebedingt sogar profitieren, da weniger Nährstoffeintrag in die Gewässer gelangt, aufgrund der Umwandlung von extensivem Acker in extensives Grünland. Es findet keine erhebliche Beeinträchtigung statt.

### Käfer, Schmetterlinge, Libellen und Heuschrecken

Anlagebedingt gehen durch die Modulaufständerung z.T. einzelne Fragmente auf dem Acker als potenzieller Lebensraum verloren. Einerseits wird der entsprechende Verlust als geringfügig für die Insektenpopulationen im Vergleich zu den weiterhin im Plangebiet vorkommenden Strukturen eingeschätzt und andererseits wird mit der Erreichung des Zielbiotops einer Frischwiese ein potenzieller höherwertiger Lebensraum entwickelt. Es wird davon ausgegangen, dass sich durch die extensive Bewirtschaftung eine größere Insektenvielfalt ansiedeln kann. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen von Schmetterlings-, Libellen- und Heuschreckenpopulationen sind nicht abzuleiten.

### Fische/ Rundmäuler

Anlagenbedingt wird im Geltungsbereich ein extensiver Acker in ein extensives Grünland umgewandelt. Aufgrund dessen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Populationen der Fische/Rundmäuler in den umgebenden Feldsollen zu erwarten. Im Gegensatz kann der geringere Nährstoffeintrag in der Umgebung zu einer besseren Wasserqualität führen.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

#### Säugetiere (außer Fledermäuse) / Amphibien / Käfer / Schmetterlinge / Libellen / Heuschrecken / Fische und Rundmäuler

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es besteht insgesamt für die allgemein weit verbreiteten Arten kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Fauna bzgl. des allgemeinen Artenschutzes. Die Betrachtung europarechtlich geschützter Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kap. 4, Artenschutzfachbeitrag).

Aufgrund der umfangreichen Aufwertung von Lebensräumen in den SPE-Flächen (Kap. 3.2) durch die Schaffung von Blühwiesen, Frischwiesen und Laubstrauchhecken auf vorherigen extensiven Acker können verschiedenen Artengruppen profitieren. Beispielsweise kann durch die höhere Vegetationsdiversität auf vorherigem Getreideacker das Insektenangebot erhöhen, welches wiederum Prädatoren (Vögeln, Reptilien und Amphibien) zu Gute kommt.

## **2.8 biologische Vielfalt**

### **2.8.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit Saumbereichen an einer Waldfläche und einer Gehölzreihe dar. Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

#### **Vorbelastung**

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt einzustufen. Durch die Bewirtschaftung des Ackers werden regelmäßig Eingriffe in das natürliche Ökosystem vorgenommen worunter insbesondere Bodenorganismen leiden. Die vereinzelt Gehölzinseln und Sölle werden vollständig von landwirtschaftlicher Nutzung eingefasst.

## **Bewertung**

Auf Grundlage der bestehenden extensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der überwiegenden Monotonie hinsichtlich der Biotopzusammensetzung lässt sich von einer vergleichsweise geringen bis mittleren biologischen Vielfalt im Plangebiet ausgehen.

### **2.8.2 bei Durchführung der Planung**

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Bei Nicht-Durchführung der Planung würde die Extensiv Acker nach wenigen Jahren wieder umgebrochen werden.

Im Plangebiet werden durch das Maßnahmenkonzept, Kap. 3.2. auf vorherigen extensiven Acker Blühwiesen, Frisch- bis Feuchtwiesen und Laubstrauchhecken geschaffen. Hier ist insbesondere die großflächige SPE-Fläche Nr. 6 herauszustellen, welche auf 8,88 ha eine Fläche für den Artenschutz darstellt. Auf dieser liegt eine Feuchtwiese, welche durch die Aufgabe von Ackernutzung in der Umgebung eine Aufwertung erfährt. Die extensive Nutzung kann eine nachhaltige Bodengenese ermöglichen. Weiterhin wird durch die Entwicklung einer Frischwiese eine größere Vegetationsvielfalt hergestellt als auf dem vorherigen Acker mit Getreideansaat. Durch die geplante Entwicklung eines extensiven Frischwiese, Blühwiese und Laubstrauchhecke werden demnach höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichern. Somit kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

## **2.9 Landschaft**

### **2.9.1 derzeitiger Umweltzustand**

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

Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

### **Bestand**

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet wird zum größten Teil durch landwirtschaftliche Flächen geprägt. Das Plangebiet wird im Norden durch Kiefernforst, im Westen durch eine Baumreihe mit anteilig Laubgebüsch strukturiert.

Zusätzlich befinden sich zwischen dem Geltungsbereich und der südlichen Wohnbebauung (OT Schönberg) mehrere Schilf- und Gehölzinseln und eine wegbegleitende Baumreihe an der Fontanestraße und Netzebander Straße (Abb. 12).



Abb. 12 Wege (rot) Kutschweg (orange) und Gehölzstrukturen (grün), bereits vorhandener Bestand

### **Vorbelastung**

Das Plangebiet befindet sich 250 m nördlich der ersten Bebauung des Ortsteils Schönberg. Durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen sind Sichtachsen von der Wohnbebauung auf die geplante PVA größtenteils verschattet. Der an den Lindenweg anschließende Wirtschaftsweg durchzieht das Plangebiet. Eine Nutzung des Weges durch Spaziergänger der Ortschaft ist anzunehmen.

Die Umgebung kennzeichnet sich nicht durch markante technische Überprägungen wie Windparks, besitzt jedoch landwirtschaftlichen Charakter.

### **Bewertung**

Eine Erholungsnutzung im Sinne der Naherholung ist für den Betrachtungsraum durch Spaziergänger aufgrund der Nähe zum Ortsteil Schönberg anzunehmen, dabei verläuft ein gemeldeter Wanderweg (Kutschweg 1 Rundwanderweg) durch das Plangebiet (GEOPORTAL LK OSTPRIGNITZ RUPPIN).

Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung zu.

### **2.9.2 bei Durchführung der Planung**

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige

Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

### **baubedingte Auswirkungen**

Die mit dem B-Plan ermöglichte Errichtung einer Photovoltaikanlage kann zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild im Nahbereich führen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und auf die nur wenige Monate andauernde Bauphase beschränkt sind, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird bei der Errichtung eines Solarparks durch die (fortdauernde) Überprägung mit landschaftsfremden, technischen Objekten ausgelöst. Sind diese Beeinträchtigungen erheblich, liegt ein kompensationspflichtiger Eingriff vor (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 2.9.1), andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der negativen Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens.

Als potenziell **erhebliche Beeinträchtigungen** des Vorhabentyps Solarpark und damit einen Eingriff auslösend gelten:

- der „Verlust“ oder die „Überprägung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen“,
- der „Verlust typischer Landnutzungsformen“ sowie
- die Beeinträchtigung durch optische Störreize und Reflexionen (SCHMIDT et al. 2018)

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elemente kommt.

Die **Wirkfaktoren beim Vorhabentyp Solarpark** sind insbesondere:

- die flächige Rauminanspruchnahme durch die Module
- die notwendige Einzäunung
- die mehr oder weniger gut erkennbaren Anlagenelemente
- die möglichen Spiegelungen und Reflexionen an den Anlagenelementen
- die Lage der Anlage zur Horizontlinie (BFN 2009).

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Der Geltungsbereich ist von Norden und Westen bereits jetzt durch sichtverschattende Gehölze begrenzt. Am südlichen und östlichen Rand des Geltungsbereiches sowie beidseitig des Wirtschaftsweges, welcher das Plangebiet quert, ist die Pflanzung einer dreireihigen Hecke geplant, welche das Plangebiet ebenfalls zusätzlich eingrünen soll.

Die Wohnbebauung des Ortsteils Schönberg ist ebenfalls durch vorhanden Gehölzstreifen sichtverschattet. Ausschließlich für Spaziergänger und Wanderer, die den Geltungsbereich querenden Wirtschaftsweg nutzen wird die PVA anfangs im Vorbeigehen sichtbar sein. Nach wenigen Jahren wird für die Spaziergänger durch die Heckenanpflanzung beidseitig des Weges (SPE 3 und 4 bzw. Maßnahme A2, Kap. 3.2) ebenfalls ein Sichtschutz hergestellt. Einzig die entlang des Wirtschaftsweges verbleibenden Lücken, für die Zufahrt, können weiterhin die Sicht auf die Sondergebietsfläche ermöglichen.

Auch die Fernwahrnehmung ist beschränkt, da weder ein exponierter Standort noch eine gut sichtbare Anhöhe als Vorhabengebiet für die PVA ausgewählt wurden. Sie weist daher keinen landschaftsprägenden Charakter auf.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes deutlich reduziert werden können und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen zwar neugestaltet, aber nicht erheblich beeinträchtigt wird.

## **2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt**

### **2.10.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 250 m südwestlicher Richtung. Das Plangebiet weist in Hinblick auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion hinsichtlich der landschaftsbezogenen Naherholung eine gewisse Bedeutung auf, da der Geltungsbereich durch einen Wirtschaftsweg (Biotoptyp „unbefestigter Weg“ 12651) gequert wird und für Anwohner nutzbar ist.

Wander- oder Radwege verlaufen nicht durch das Plangebiet. Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes.

#### **Vorbelastung**

Es sind keine erheblichen Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt bekannt.

Als eher untergeordnet können verkehrsbedingte Emissionen (Abgase, Schall) genannt werden. In ähnlicher Weise besteht eine geringfügige Vorbelastung als Ergebnis landwirtschaftlicher Aktivitäten (Nitrateinträge, Staubbildung), ggf. olfaktorische Einflüsse aus Viehhaltung.

#### **Bewertung**

Laut Karte 3-6 des LaPro (MLUR 2001) zählt der Geltungsbereich zu einem Raum mit dem Ziel des Erhalts der Erlebniswirksamkeit der Landschaft. Dies bedeutet, Landschaften mit einer vorhandenen hohen Erlebniswirksamkeit in ihrer naturraum- und regionaltypischen Ausprägung für das Natur- und Landschaftserleben dauerhaft zu erhalten und pflegen. Den Bedürfnissen des Menschen nach persönlichem Erleben und Wissen über die Natur soll entsprochen werden. Darüber hinaus sind bestehende Schwerpunkträume der Erholungsnutzung hinsichtlich ihrer landschaftlichen Erholungseignung zu erhalten.

## 2.10.2 bei Durchführung der Planung

### baubedingte Auswirkungen

Um Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen auf ein Mindestmaß zu begrenzen ist die **Vermeidungsmaßnahme V5**, Kap. 3.1 umzusetzen. Es ist nicht zu erwarten, dass es dann bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu erheblichen visuellen und akustischen Störungen der in einer Entfernung von mindestens 250 m gelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauung kommt. Durch die Baumaßnahme wird es wahrscheinlich zu einer geringen Verkehrszunahme für eine Bauzeit von voraussichtlich wenigen Monaten kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

### anlagebedingte Auswirkungen

Blendwirkungen auf die südwestlich gelegene Ortslage und der südlich gelegenen „Netzebander Straße“ sind aufgrund der bestehenden Gehölzstreifen durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen nicht zu erwarten. Zudem stellen die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer sehr hohen Transmission lediglich eine sehr niedrige Reflektion entsteht. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird.

Durch Photovoltaikanlagen kann es zudem zu Blendeinwirkungen an schutzbedürftigen Nutzungen im näheren Umfeld sowie an Verkehrswegen kommen, wenn diese westlich und östlich liegen und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt ist (LICHTLEITLINIE 2014). Das nächstgelegene Wohngebäude befinden sich ca. 250 m südlich des Vorhabengebietes. Somit befinden sich im vorliegenden Fall keine schutzbedürftigen Wohngebäude innerhalb des kritischen Abstandes von 100 m. Aus hiesiger Sicht sind demnach keine schädlichen Blendeinwirkungen auf Wohngebäude zu erwarten.

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen können ausschließlich durch die Nutzung als Spazierweg entstehen. Zur Abschirmung von Sichtbeeinträchtigungen durch die technische Überprägung des Standorts als Nahwirkung vom Wirtschaftsweg soll eine Hecke als grünordnerische Maßnahme (SPE-Flächen 3, 4, 7 bzw. Maßnahme **A2**, Kap. 3.2) dienen. Das Gebiet bzw. der querende Wirtschaftsweg kann so nach wie vor für Spaziergänge genutzt werden und die geplante Anlage kann lediglich kurzzeitig im Vorbeigehen wahrgenommen werden. Dadurch können Aufenthalte in der naturnahen Landschaft sowie Erholungsaktivitäten weiterhin ermöglicht werden. Die regionstypische landwirtschaftliche Nutzung kann mit der Planung erhalten und den Zielen des LaPro kann entsprochen werden.

Durch die Nebenanlagen von Photovoltaikanlagen (z. B. Wechselrichter mit Drosselstation, Trafostationen) verursachten Geräusche, kann es an schutzbedürftigen Nutzungen zu Lärmbelastigungen innerhalb des Tagzeitraumes kommen. Im Nachtzeitraum werden die PV-Anlagen nicht betrieben. Entsprechend dem „Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt von 2014 unterschreiten die Geräuschimmissionen bereits in einem Abstand von ca. 20 m zum Transformator bzw. Wechselrichter die Immissionsrichtwerte für ein Reines Wohngebiet im Tagzeitraum. Entsprechend den vorliegenden Bedingungen besteht daher ausreichend Abstand zwischen den Wechselrichtern und den Immissionsorten. Es sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Anlagenbedingt werden keine Erschütterungen oder Emissionen (Schadstoffen) hervorgerufen.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebliche Lärmemissionen einer PV-Anlage sind lediglich in geringfügigem Maße anzunehmen. Die Solarmodule selbst erzeugen keine Geräusche. Es sind jedoch im direkten Nahbereich der Trafostation bzw. Wechselrichter Lärmemissionen zu erwarten, die allerdings über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch verfügen, da sie nur wenige Meter hörbar sind und sich die geplante Trafostation bzw. Wechselrichter in einer Mindestentfernung von 250 m zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung befinden.

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

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für den Menschen, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind durch die Umsetzung der Maßnahmen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten

## **2.11 Kultur- und Sachgüter**

### **2.11.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 BbgDSchG Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 BbgDSchG sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind gemäß § 1 Abs. 3 BbgDSchG in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespflege einzubeziehen.

Das Plangebiet liegt nach dem derzeitigen Kenntnisstand außerhalb von Bodendenkmalen oder Grabungsschutzgebieten.

#### **Vorbelastung**

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

#### **Bewertung**

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

## **2.11.2 bei Durchführung der Planung**

### **bau-/anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die anlage- und betriebsbedingt durch das Planvorhaben tangiert und beeinflusst werden könnten. Zur Vermeidung von Zerstörungen wurde Maßnahme V8, Kap. 3.1 festgesetzt, sollten entsprechende Funde zutage treten.

## **2.12 Schutzgebiete und -objekte**

### **2.12.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Schutzgebiete**

Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutzgebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Feuchtgebiet Schönberg-Blankenberg“ befindet sich ca. 860 m südlich vom Plangebiet entfernt. Westlich des Plangebietes befindet sich in ca. 950 m Entfernung zudem das FFH-Gebiet „Dosse“.

#### **geschützte Objekte**

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG vorhanden. Es befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG in Form einer Feuchtwiese am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches. Aufgrund der Lage des geschützten Biotops innerhalb des SPE-Fläche Nr. 6, wird kein Eingriff in das geschützte Biotop ausgelöst. In einer Entfernung von 100-500 m befinden sich des Weiteren 5 Kleingewässer in Form von Feldsöllen, welche ebenfalls geschützte Biotope darstellen.

### **2.12.2 bei Durchführung der Planung**

Das nach §18 i. V. m. §30 besonders geschützte Biotop in Form der Feuchtwiese bleibt erhalten.

Im direkten Plangebiet befinden sich darüber hinaus keine weiteren Schutzgebiete und -objekte. Aufgrund der großen Mindestentfernung zum nächstgelegenen Naturschutzgebiet „Feuchtgebiet Schönberg-Blankenberg“ in ca. 860 m Entfernung können Beeinträchtigungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt) der umliegenden Schutzgebiete ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für das FFH-Gebiet „Dosse“.

Es können bei Durchführung der Planung keine negativen Einflüsse auf die umliegenden Schutzgebiete festgestellt werden.

## **2.13 Wechselwirkungen**

Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d BauGB stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab.

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

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

### **Boden – Wasser**

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind vergleichsweise minimalinvasiv. Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind nicht vorgesehen. Bei der Betrachtung des Zusammenwirkens von den Schutzgütern Wasser und Boden im Bereich der PVA lässt sich feststellen, dass es zwar durch die Überständerung der Module zu einer Austrocknung des Oberbodens unter den Modulen kommen kann. Dies ist aber nur an windstillen Tagen möglich, wenn der Niederschlag senkrecht fällt, selbst in diesem Fall wird das Wasser in den tieferen Bodenschichten durch Kapillarkräfte wieder verteilt. Zusätzlich sind hinsichtlich der chemischen Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser positive Effekte zu erwarten, da die Schadstoff- und Nitratbelastung durch das Aussetzen von Düngung und Bodenbearbeitung sinkt. Durch die dauerhafte Bodendeckung mit Grünland steigt zudem der Wasserrückhalt im Oberboden und die Grundwasserspeisung. Eine Beeinträchtigung im Zusammenwirken der Schutzgüter tritt nicht auf.

### **Boden – Pflanzen – Klima**

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind in geringem Flächenumfang Bodenversiegelung vorgesehen, womit gleichermaßen Vegetationsbestände in geringfügiger Größe verloren gehen. Die Vegetationsbestände des Plangebiets übernehmen keine besondere klimatische Funktion, wodurch sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben.

### **Biotope – Tiere – biologische Vielfalt**

Durch das Aussetzen der ackerbaulichen Bewirtschaftung nach Umsetzung des Vorhabens unterliegen die Biotope einer geringeren anthropogenen Beeinflussung. Somit können sich im Plangebiet durch das vorgesehene extensive Pflegekonzept Vegetationsstrukturen (Pflanzengesellschaften der Frischwiesen/Grünländer) von größerer Vielfalt entwickeln. Es profitieren von verringerter Bodenbearbeitung und Grünlandentwicklung zudem insbesondere Kleintiere (Kleinsäuger, Insekten, Amphibien, ggf. Reptilien), da Wanderbewegungen dieser Arten seltener unterbrochen und Schadstoffeinträge reduziert werden.

Relevante Lebensraumverluste sind für Tiere des Offenlandes (Feldlerche, Wachtel und Ammern) zu erwarten und entsprechend mit Maßnahmen auszugleichen (A-AFB1, Kap. 4.6.2). Insgesamt ist eine Zunahme der biologischen Vielfalt im Plangebiet möglich.

## **2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als extensiv genutzte Ackerfläche auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine

Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen. Sofern es dennoch zur Aufgabe der derzeitigen Nutzung (ackerbauliche Bewirtschaftung) kommen sollte, wird sich eine natürliche Sukzession einstellen und die Fläche wird sich langfristig von offenlandgeprägten Biotopstrukturen hin zu einer gehölzbestandenen Fläche weiterentwickeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich dementsprechend parallel entwickeln.

## **2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens**

### **2.15.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

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

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

### **2.15.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung**

Durch das Vorhaben fallen anlagebedingt keine Abfälle an. Im Rahmen des Baus oder der betriebsimmanenten Reparatur/ Instandsetzung (z.B. Austausch von Solarmodulen) entstandene Abfallprodukte und Zwischenlagerungen sind nicht im Baubereich zu hinterlassen, sondern gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Öl- und Schmierstoffe, die durch Baufahrzeuge und -maschinen sowie bei Wartung und Pflege entstehen können, sind entsprechend geltender Vorschriften zu vermeiden bzw. zu behandeln (siehe auch Kap. 3.1). Im Rahmen der Grünlandpflege anfallende Mahdreste sind entsprechend Pflegekonzept in Maßnahme **A1**, Kap. 3.2 zu verwerten.

### **2.15.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz**

Das Vorhaben dient ausschließlich der Nutzbarmachung solarer Strahlungsenergie. Die Nutzung von Photovoltaik stellt eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar.

Da das Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie dient ist damit eine erhebliche Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

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

Für das nach dem Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Schönberg“ zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

#### **Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung**

Von der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle Brandgefahr aus. Bei Brandfall der Transformatoren (Brandlast durch Öle) ist ein kontrolliertes Abbrennen möglich. Wasser als Löschmedium stellt sich als ungeeignet dar. Es ist darauf zu achten, dass sich der Brand nicht auf die umliegenden Waldflächen ausbreitet. Es wird ein Abstand von 12 m zu den Waldflächen eingehalten.

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

##### Störfälle

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind.

Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a-d und i BauGB aufgeführten Schutzgüter zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

##### Gefahr durch Starkregenereignisse

Das Plangebiets besitzt nur ein sehr geringes Gefälle. Es ist bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

#### **2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe**

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

#### **2.16 Kumulationswirkungen**

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

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.

Etwa 1.000 bzw. 2.500 m vom Plangebiet entfernt befinden sich die Geltungsbereiche der parallel im Aufstellungsverfahren befindlichen BP zu weiteren Teilvorhaben: westlich auf ca. 37,38 ha das Vorhaben „Wulkow Süd“, nördlich auf ca. 17,79 ha das Vorhaben „Wulkow“.

Beide stehen mit der vorliegenden Planung dahingehend in Beziehung, dass ihre Konzeption parallel durch denselben Vorhabenträger erfolgt, ihre Wirtschaftlichkeit gemeinsam erfasst und die Flächen alle von demselben landwirtschaftlichen Betrieb bereitgestellt werden. Zusammen bilden die drei Teilflächen auf insgesamt 98,05 ha den Solarpark Wusterhausen/Dosse.

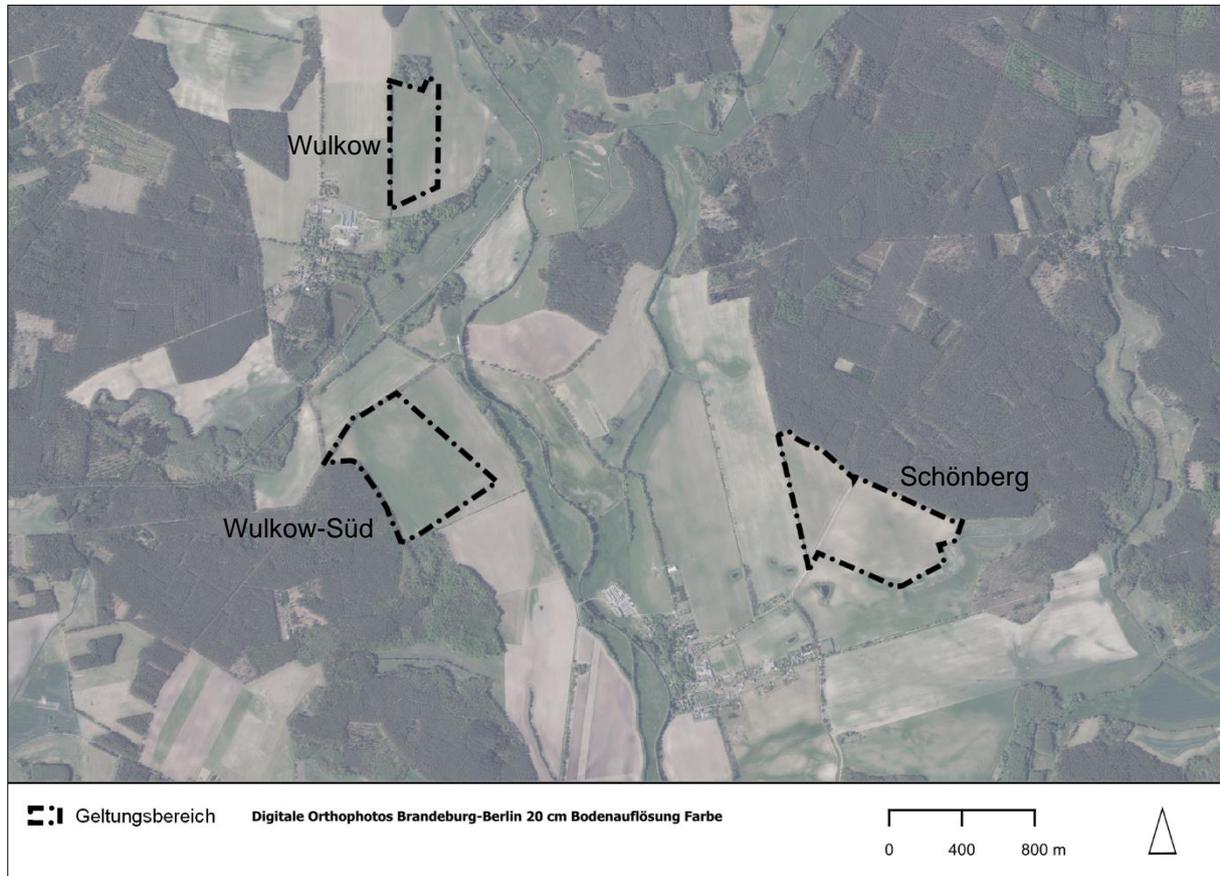


Abb. 13 Lage des Geltungsbereiches Schönberg (östlich) und der Schwester-Projekte im Westen

Unter bereits erörterten globalklimatischen Gesichtspunkten (Kap. 1.2, 2.5) ist der Ansatz, landwirtschaftliche Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energie zu nutzen, sinnvoll, erfahren doch die bislang extensiv beanspruchten Äcker eine ökologische Aufwertung. Für den landwirtschaftlichen Betrieb, auf dessen Flächen die PVA errichtet werden, bedeutet das Vorhaben eine wirtschaftliche Absicherung.

Es ist hervorzuheben, dass auf den drei Geltungsbereichen teilweise niedrige Bodenwerte zu finden sind, so dass die Nutzung der Flächen eingeschränkt ist. In Verbindung mit dem geringen Versiegelungsgrad und den Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Kap. 3) lassen sich insgesamt keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen durch die Vorhaben im Großraum erkennen.

## **2.17 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl**

Der Untersuchungsraum für in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten bezieht sich nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB auf den räumlichen Geltungsbereich des hier betrachteten Vorhabens. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den beabsichtigten Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei der hier beabsichtigten Realisierung einer Photovoltaikanlage nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen und Ausrichtung der Solarmodulflächen. Die Flächengrößen und Festsetzungen von SPE-Flächen wurden bereits zugunsten naturschutzfachlicher und raumordnerischer Belange angepasst. Um die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht weiter zu beeinträchtigen, kommt eine Verkleinerung der mit Solarmodulen bebaubaren Flächen nicht in Betracht.

## **3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung**

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

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen)
- dabei prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

Tab. 7 Übersicht Zuordnung Bebauungsplan-Flächen und Maßnahmen des Umweltberichtes und integrierten Artenschutzfachbeitrages

<b>Bebauungsplan-Flächen</b>	<b>Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>Artenschutzrelevante Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>
SO	A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese	A-AFB1 Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes in den sonstigen Sondergebieten
SPE1	A4 Entwicklung von Blühwiesen	
SPE2	A5 Erhalt des vorhandenen Windschutzstreifens	
SPE3	A2 Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes	
SPE4	A2 Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes	
SPE5	A2 Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes	
SPE6	V2 Schutz der Feuchtwiese; A3 Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen	
SPE7	A4 Entwicklung von Blühwiesen	
Wildschneise	A6 Gestaltung des Wildkorridors	A-AFB2 Externe Strukturaufwertung für die Feldlerche in der Wildschneise der „PV-Freiflächenanlage Wulkow Süd“

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

#### V1 Ökologische Baubegleitung

Es ist eine ökologische Baubegleitung (öBB) bei Realisierung der durch den B-Plan ermöglichten baulichen Anlagen vorzusehen, welche die naturschutzfachlich sachgerechte Ausführung der nachfolgend formulierten Vermeidungsmaßnahmen sowie die Überprüfung der Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben zu gewährleisten hat.

#### V2 Schutz der Feuchtwiese

Während der Bauphase sowie beim Bestehen der PVA ist der SPE-Fläche Nr. 6 inklusive der Feuchtwiese weder als Lagerstätte noch als Bereich für Zuwegungen zu nutzen. Dafür ist die SPE-Fläche während der Bauphase mit einem Absperrband, Bauzaun etc. kenntlich zu machen.

Für die betriebsbedingte extensive Pflege ist die Befahrung der SPE 6 Fläche nur im trockenen Zustand zu gewährleisten um Bodenverdichtungen zu verhindern. Eine Beweidung auf der Fläche ist unter den Anforderungen der Maßnahme **A3**, Kap. 3.2 möglich.

Sofern geophysikalische Untersuchungen durchgeführt werden besteht die Anzeige (§8 ff Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlicher Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben).

### **V3 Schutz des Bodens**

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Die Aufständering der Modultische ist mit Leichtmetallpfosten auszuführen (ohne Betonfundamente). Nach Abschluss der Bautätigkeit wird der Boden zwischen, unter und randlich der Solarmodule im Rahmen der Maßnahme **A1**, Kap. 3.2 gelockert.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 31 Abs. 1 Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG). Werden bei den Bauarbeiten, kontaminierte Bereiche/Bodenverunreinigungen angeschnitten (erkennbar z.B.: durch Unterschiede im Aussehen, Geruch oder durch andere Beschaffenheitsmerkmale gegenüber dem Normalzustand) sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ostprignitz- Ruppin zu informieren. Die belasteten Bereiche sind zwischenzeitlich so zu sichern, dass eine Ausbreitung der Kontamination verhindert wird. Die weitere Vorgehensweise ist mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten.

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

Für bei den Bodenarbeiten aufgefundene Lesesteine wird empfohlen diese aus SPE-Fläche Nr. 7 in der Nähe des Zauneidechsenhabitates in der Nähe des Waldrandes und nordöstlich des SO2 (siehe auch Abb. 19) zu einem Lesesteinhaufen zusammenzuführen.

### **V4 Schutz des Grundwassers**

Die Böden sind durch eine niedrigen Grundwasserflurabstand im UR (ca. 1 - 10 m) gekennzeichnet, womit der obere Grundwasserleiter in Verbindung mit sandigen Böden für

Brandenburg stellenweise hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverunreinigungen aufweist. Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind demnach sachgemäß zu verwenden und zu lagern.

## **V5 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen**

Bei Errichtung des geplanten Solarparks ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - UZ 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

Anlage- bzw. betriebsbedingt kann es zu Lichtimmissionen kommen, die Insekten beeinträchtigen können. Die PV-FFA ist grundsätzlich nachts nicht permanent zu beleuchten, um Störungen von Insekten und Fledermäusen durch Lichtemissionen zu vermeiden. Temporäre Beleuchtungen sind ausschließlich wie folgend beschrieben einsetzbar:

- Insektenverträgliche Leuchtmittel (möglichst keine kurzwelligeren (blauen) Lichtanteile) einsetzen
- Durch Gehäuse mit Richtcharakteristik unnötige Lichtemissionen vermeiden
- Möglichst niedrige Anbringung, um weitere Abstrahlung in die Umgebung zu vermeiden
- Einsatz vollständig abgeschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten
- Gehäuse verwenden, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden
- Einbau von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und Bewegungsmeldern
- Insgesamt sparsame Verwendung (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke) von Außenbeleuchtung, insbesondere im Nahbereich von insektenreichen Biotopen

Unter Beachtung des genannten insektenfreundlichen Beleuchtungskonzeptes der Außenanlagen ist hier mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Insektenfauna zu rechnen.

## **V6 Umgang mit Schadstoffen**

Während des Betriebes der Solaranlage ist mit Schadstoffen sorgsam umzugehen.

## **V7 Baumschutz um das Baufeld**

Zum Schutz der unmittelbar um das Baufeld herum gelegenen Gehölzstrukturen sind entsprechende Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase des Vorhabens vorzusehen, wenn Arbeiten im unmittelbaren Umfeld der Gehölze stattfinden. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln vor Anfahrschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Bretterverschalung o.ä.).

## **V8 Denkmalschutz**

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

### **3.2 Maßnahmen zur Kompensation**

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

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope vorbereitet.

#### **A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese**

Innerhalb der beiden SO sind die nichtbebauten Flächen, einschließlich der Flächen zwischen den Modultischreihen auf mindestens 26,06 ha durch Ansaat als naturnahe Wiese zu entwickeln. Zur Ansaat ist standortgerechtes heimisches Saatgut zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Die Flächen unter den Solarmodulen werden, soweit dies arbeitstechnisch möglich ist, mit angesät. Andernfalls ist die Entwicklung von sonstigen ruderalen Staudenfluren durch Selbstbegrünung aus dem Samenvorrat des Bodens auf der Fläche unter den Solarmodulen zu erwarten.

Das Pflegekonzept sieht eine regelmäßige Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Die Modulzwischenräume sollen regelmäßig nach Inbetriebnahme der PVA gemäht werden. Nach Inbetriebnahme der PVA ist die jährliche Mahd, oder ggf. Beweidung jeweils alternierend von Teilen der Vegetationsbestände, frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen.

Die Wiederholung der Mahd oder Beweidung ist für das SO1 jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August) oder die Vegetation die Höhe der Modulunterkante erreicht. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd:

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Auch durch eine oder parzellerte Beweidung oder Staffelmahd lassen sich negative Effekte von Pflegemahden auf Bodenbrüter und Reptilien vermindern (BNE 2021). Wenn möglich, ist darauf zu achten, dass nicht alle Wiesen zur gleichen Zeit gemäht/beweidet werden oder bei der Mahd Mosaike bzw. Streifen stehen gelassen werden, sodass in den Sommermonaten immer auch Blütenstände als Nahrung und in den Wintermonaten als Winterquartier, insbesondere für Insekten bestehen bleiben. Unterschiedliche Schnittzeitpunkte, die mit dem Standort und umliegenden Blühwiesen abgestimmt werden, ermöglichen eine ganzjährige Nahrungsbereitstellung und Deckung für Insekten, Amphibien und Säugetiere.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

Alternativ ist die Möglichkeit der Beweidung (mit Schafen) anstelle der Mahd zu prüfen. Sollte zur Pflege der Frischwiese eine Beweidung zum Einsatz kommen, so ist der Besatz auf eine Dichte von maximal 0,8 Großvieheinheiten ( $\cong$  8 Schafe) pro ha zu begrenzen oder Vegetationsbestände partiell zu beweiden. Weiterhin dürfen Weidezäune lediglich die aktuell beweideten Flächen umzäunen und müssen unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Beweidung zurückgebaut werden.

## **A2 Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes**

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist eine Fläche zur Entwicklung einer dreireihigen Laubstrauchhecke aus standortgerechten gebietsheimischen Gehölzen auf einer Fläche von ca. 0,83 ha festgesetzt (SPE-Flächen Nr. 3, 4, 5). Die Maßnahme dient insbesondere der Landschaftsbildaufwertung und der Eingrünung hin zur umgebenden Landschaft und in Richtung Ortslage Schönberg.

Es ist je 2,25 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ein gebietsheimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher gemäß der Liste der in Brandenburg gebietseigenen Gehölzarten zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Die Laubstrauchhecke ist mit einem verzinkten Wildschutzzäun einzuzäunen oder mit Wildverbissmitteln (Repellent) als Geruchs- oder Geschmacksstoff zu behandeln. Für die SPE Flächen Nr. 3 und 4 sind einzelbaumbezogene Einzäunungen oder Wildverbissmittel zu nutzen, so dass die Hecke von Großwild durchlaufen werden kann. Für eine Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren. Nachpflanzungen von Gehölzen werden gemäß einer 100%- Anwuchsgarantie durchgeführt. Bei Abgang oder nicht Anwachsen von Gehölzen ist jeweils eine gleichwertige Ersatzpflanzung mit anschließender Entwicklungspflege vorzunehmen.

**SPE 3 und SPE 4:** Das Plangebiet wird grob in Nord-Süd-Richtung durch den öffentlichen landwirtschaftlichen Weg, den Lindenweg durchquert. Beidseitig des landwirtschaftlichen Weges werden in den jeweils 5,0 m breiten SPE-Flächen dreireihige standortgerechte Laubgehölze gepflanzt.

Innerhalb der 9,8 m breiten Verkehrsfläche auf dem Flurstück 226 befindet sich mittig die etwa 4,5 m breite unbefestigte Wegefläche. Beidseitig des Weges verbleiben jeweils etwa 2,6 m breite wegbegleitende Wiesenflächen bevor die neue Hecke beginnt.

**SPE 5:** Die 5,0 m breite SPE-Fläche dient als Abgrenzung und Übergang zum Freiraumverbund der Dosse (LEP HR 2019) und Süden des Geltungsbereiches. Hier wird eine dreireihigen Gehölzpflanzung standortgerechter Laubgehölze festgesetzt.

### **A3 Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen**

Die SPE Fläche Nr. 6 befindet sich vollständig innerhalb des ehemaligen regionalen Freiraumverbundes der Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel. Da alle 3 Bebauungspläne (Wulkow, Wulkow-Süd und Schönberg) an Freiraumverbundsysteme angrenzen (LEP HR 2019) soll hier, als eine gemeinsame Kompensationsmaßnahme, die SPE Fläche Nr. 6 aus der Nutzung als extensiv Acker herausgenommen werden. Dafür ist auf dem aktuell noch als extensiven Acker genutzten Bereich eine Ansaat als naturnahe Wiese (doppelter Saatreihenabstand) zu entwickeln, die Feuchtwiese wird von der Ansaat ausgelassen!

Des Weiteren befindet sich eine Überschwemmungsfläche bzw. Feuchtwiese auf der Fläche, welche es mit der Bewirtschaftung zu erhalten gilt. Der Bereich soll demnach nicht nur Lebensraum für Bodenbrüter wie der Feldlerche darstellen, sondern soll auch auf ein speziell für Amphibien angepasstes Pflegekonzept wertlegen. Die SPE-Fläche Nr. 6, mit einer Größe von ca. 8,88 ha, soll als extensives Grünland entwickelt und genutzt werden, damit es zu keiner großflächigen Verbuschung kommt, welche die nassen Böden gefährden könnte sowie den Bereich für Offenlandarten unattraktiv machen könnte.

Dafür ist eine zweischürige Mahd mit dem ersten Mahdtermin, oder ggf. Beweidung nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Der zweite Mahdtermin soll frühestens ab dem 1. September durchgeführt werden, damit für die jungen Amphibien, die Trockenheit sehr schlecht vertragen, noch genügend Deckung zur Verfügung steht (PRO NATURA 2014). Weiterhin darf die Feuchtwiese nur im trockenen oder gefrorenen Zustand mit schwerem Mahdgerät befahren werden (Vermeidungsmaßnahme V2, Kap. 3.1).

Zusätzlich müssen auch bei dieser Fläche die allgemeinen Anforderungen an die Mahd gelten:

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Eventuell kann die Grünfläche zeitweise kombiniert als Weidefläche mit einer extensiven Tierhaltung genutzt werden. Sollte zur Pflege der Frischwiese eine Beweidung zum Einsatz kommen, so ist der Besatz auf eine Dichte von maximal 0,8 Großvieheinheiten ( $\cong$  8 Schafe) pro ha zu begrenzen. Weiterhin dürfen Weidezäune lediglich die aktuell beweideten Flächen umzäunen und müssen unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Beweidung zurückgebaut werden.

Diese Umwandlung und Entwicklung der SPE-Fläche Nr. 6 kann somit großflächig zur Stärkung des Freiraumverbundes sowie zur Förderung der Artenvielfalt (insbesondere Arten der Moore sowie Nass- und Feuchtwiesen wie beispielsweise dem Moorfrosch) führen.

### **A4 Entwicklung von Blühwiesen**

An der nördlichen Grenze des Plangebietes werden mit einer Breite von jeweils 30 m die SPE -Flächen Nr. 1 und 7 festgesetzt, die als Abstandsflächen zwischen dem Wald mit den dort umliegenden Bäumen und den beiden Baufeldern dient. Insgesamt beträgt die Flächengröße für die Maßnahme ca. 2,92 ha.

Dabei sollen diese Abstandsflächen einen ökologisch nachhaltigen Übergang von dem Wald zu den Baufeldern zu schaffen. Diese außerhalb der Sondergebietseinzäunung liegenden Flächen dienen als Habitatflächen sowie zur Anlage von Blühwiesen und sind so zu pflegen, dass kein Gehölzaufwuchs erfolgt. Die am besonnten Waldrand wahrscheinlich vorhandenen Zauneidechsenhabitate werden so nicht beeinträchtigt. Weiterhin ist sicherzustellen, dass im Notfall, wie beispielsweise einem Waldbrand, diese Waldabstandsflächen durch Rettungsfahrzeuge befahren werden können.

Hierfür ist auf dem aktuell noch als extensiven Acker genutzten Pufferstreifen eine Ansaat mit einer standortgerechten Saatgutmischung (z.B. FLL RSM Regio, UG4 - Ostdeutsches Tiefland) durchzuführen.

Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Errichtung der PVA sowie der ackerbaulichen Nutzung entstanden sind, zu beheben. Die Blühwiese ist für die Dauer des Betriebs der PVA zu erhalten und mit einem geeigneten Mahdkonzept zu pflegen. Es sind ebenso die allgemeinen Anforderungen an die Mahd (siehe Maßnahme A1) zu beachten.

Zur Pflege der Blühwiese eignet sich eine Mahd in den Monaten Oktober bis Januar, die aus Gründen des Artenschutzes (Nahrungsangebot für Kleinvögel, Entwicklung mehrjähriger Stauden und Überwinterungsmöglichkeit für Kleintiere) möglichst gestaffelt und nicht häufiger als alle zwei Jahre erfolgen sollte.

#### **A5 Erhalt des vorhandenen Windschutzstreifens**

Am westlichen Rand des Sondergebietes im Baufeld 1 wird die 5,0 m breite SPE 2-Fläche festgesetzt, um den dort vorhandenen Windschutzstreifen (07130) dauerhaft mit seinen dazugehörigen ruderalen Saumstrukturen zu erhalten. Bei Gehölzverlusten auch auf dem angrenzenden Wegeflurstück 187 der Flur 2 ist eine Ersatzpflanzung zu leisten. Die Ersatzpflanzung wird dann aus standortgerechten Laubgehölzen innerhalb der SPE 2-Fläche auf gleicher Höhe angepflanzt. Hierdurch bleibt die Eingrünung der PV-Freiflächenanlage im westlichen Bereich des Plangebietes bestehen, insbesondere wenn es zu einer Rodung der auf dem Wegeflurstück 187 bereits vorhandenen Gehölzen kommen würde.

Für Ersatzpflanzungen sind verpflanzte Sträucher mit 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

#### **A6 Gestaltung des Wildkorridors**

Zur Unterstützung der Migration von wildlebenden Großsäugern, wird die private Grünfläche als Wildschneise im Geltungsbereich naturnah gestaltet. Die Wildschneise besitzt eine Breite von 20 m und eine Länge von ca. 550 m. Sie ist durch Selbstbegrünung und einer Gehölzbepflanzung von Strauchgruppen heimischer standortgerechter Klein- und Großsträucher wie beispielsweise der Arten Hunds-Rose (*Rosa canina*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*) Feldahorn (*Acer campestre*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) auszustatten. Die Pflanzfläche der Strauchgruppe beträgt jeweils ca. 5 m<sup>2</sup>. Es sind 5 Strauchgruppen in der Wildschneise locker zu verteilen. Die Bepflanzung soll innerhalb des Korridores zusätzlich zu den SPE-Flächen Nr. 3 und 4 Deckung bieten, aber die

Durchgängigkeit nicht behindern. In der Abb. 15 ist ein Vorschlag für eine Gliederung des Korridors dargestellt.

Die Pflege des Migrationskorridors umfasst eine partielle jährliche Mahd, um Überwinterungsmöglichkeiten sowie Nahrungsquellen in Form von Blüten für Insekten zu fördern.

Bei der Pflege ist folgendes zu beachten:

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr außerhalb der Brutzeit.
- Mähen erfolgt in definierten Rastern oder Streifen.
- Wechselnde Mähflächen im jährlichen Zyklus.
- Sicherstellen eines schonenden Umgangs mit der Vegetation
- Abtransport des gemähten Materials gemäß örtlichen Vorschriften
- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Stickstoffdüngung ist unzulässig
- die Schnitthöhe beträgt mind. 15 cm, damit Pflanzen nicht totgeschnitten werden und Kleinlebewesen geschützt sind
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

Durchführungstermine:

Die Durchführung der Pflegemaßnahme erfolgt jeweils außerhalb der Brutzeit, vorzugsweise zu einem festgelegten Zeitpunkt im Frühjahr.

Zyklus der Flächenbearbeitung:

Im ersten Jahr werden bestimmte Flächen gemäht, während andere unberührt bleiben.

Im folgenden Jahr erfolgt die Mahd auf den zuvor nicht bearbeiteten Flächen.

Dieser Zyklus wird kontinuierlich wiederholt, um eine nachhaltige Pflege zu gewährleisten.



Abb. 14 Gestaltung des Migrationskorridors

### 3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die ökologische Bilanzierung erfolgte in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE (MLUV 2009) verbal argumentativ.

Bezüglich der Herangehensweise ist zu erläutern, dass das Schutzgut Biotope nur im Bereich der versiegelten Flächen zu kompensieren ist, nicht aber in Bereichen, auf denen Grünland entwickelt werden soll. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz zur Umsetzung des BP weist kein Defizit auf (siehe Tab. 8.). Somit verbleiben keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes.

Tab. 8 Eingriffs- Ausgleichsbilanz nach HVE (MLUV 2009)

Eingriff Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang Verlust	Wertstufe*, Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor*	Ausgleich/ Ersatz Maßn.-Nr.	Beschreibung Maßnahme	Umfang Maßnahme	Maßnahmenort, zeitlicher Verlauf Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite/ Überschüsse
Boden	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden durch Aufständering von Solarmodulen (0,2 ha)	<b>0,19 ha</b>	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 2 <b>(0,38 ha)</b>	<b>A2</b>	Anlage einer Laubstrauchhecke	<b>0,83 ha</b>	innerhalb des GB: SPE-Flächen 3, 4, 5 spätestens in der nächsten Pflanzperiode, nach Abschluss der Bauarbeiten	ausgleichbar, Kompensationsüberschuss von 0,29 ha
	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden durch bauliche Nebenanlagen (Trafostationen, 0,08 ha) innerhalb der beiden SO Photovoltaik	<b>0,08 ha</b>	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 2 <b>(0,16 ha)</b>					
	Teilversiegelung bisher unversiegelter Böden durch Wege innerhalb der beiden SO Photovoltaik (1,2 ha)	<b>1,20 ha</b>	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 <b>(1,2 ha)</b>	<b>A3</b>	Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen	<b>8,88 ha</b>	innerhalb des GB: SPE-Fläche 6, nach Abschluss der Bautätigkeit	
	Teilversiegelung außerhalb des SO (private Grünfläche, Verkehrsfläche)	<b>0,56 ha</b>	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 (0,56 ha)	<b>A4</b>	Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese	<b>2,92 ha</b>	innerhalb des GB: SPE-Fläche 1 und 7, nach Abschluss der Bautätigkeit	
Biotope	Verlust von extensivem Acker durch Vollversiegelung	<b>0,27 ha</b>	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 2 <b>(0,54 ha)</b>	<b>A4</b>	Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese	<b>2,92 ha</b>	innerhalb des GB: SPE-Fläche 1 und 7, nach Abschluss der Bautätigkeit	ausgleichbar, Kompensationsüberschuss von 2,38 ha

Eingriff Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang Verlust	Wertstufe*, Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor*	Ausgleich/ Ersatz Maßn.-Nr.	Beschreibung Maßnahme	Umfang Maßnahme	Maßnahmenort, zeitlicher Verlauf Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite/ Überschüsse
	Verlust von extensivem Acker durch Anlage von Wegen im SO (Teilversiegelung)	1,76 ha	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 (1,76 ha)	A3	Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen	8,88 ha	innerhalb des GB: SPE-Fläche 6, nach Abschluss der Bautätigkeit	ausgleichbar, Kompensationsüberschuss von 7,12 ha
Landschaftsbild	Veränderung des Gebietscharakters eines Ackers hin zu einer technischen Anlage zur Stromerzeugung	bebaubarer Bereich	anlagebedingt, dauerhaft	A2	Anlage einer Laubstrauchhecke	0,83 ha	innerhalb des GB: SPE-Flächen 3, 4, 5 spätestens in der nächsten Pflanzperiode, nach Abschluss der Bauarbeiten	ausgleichbar, kein verbleibendes Defizit
Fauna	Verlust von Brutrevieren der Bodenbrüter	Bis zu 12 Brutpaare Feldlerche	anlagebedingt, dauerhaft	A-AFB 1	Aussparen von 6 „Lerchenfenster n“ (40x40 m) von Überschildung für Bodenbrüter des Offenlandes	6 x 0,16 ha	Innerhalb des SO, im Abstand von min. 50 m zu höhenwirksamen Elementen (Waldrand, Gehölze)	ausgleichbar
				A-AFB 2	Freiflächen (30x50 m) in der Wildschneise für Bodenbrüter des Offenlandes	2 x 0,15 ha	Extern in der Wildschneise der PVA „Wulkow Süd“, Flurstück 34, Flur 002 Gemarkung Wulkow (K)	ausgleichbar
				A-AFB 3	Anlage von Brachflächen für	1x0,5 ha	Extern innerhalb der Flurstücke 124, 125 und 126 in der Flur	ausgleichbar

Eingriff Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang Verlust	Wertstufe*, Beeinträchtigungs- intensität, Kompensations- faktor*	Ausgleich/ Ersatz Maßn.-Nr.	Beschreibung Maßnahme	Umfang Maßnahme	Maßnahmenort, zeitlicher Verlauf Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite/ Überschüsse
					Bodenbrüter des Offenlandes		002, der Gemarkung Schönberg	
				<b>A3</b>	Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen	<b>8,88 ha</b>	Innerhalb des GB auf SPE-Fläche 6 Habitataufwertung (zusätzlich 3 Brutpaare)	ausgleichbar

## **4 Artenschutzfachbeitrag**

### **4.1 Grundlagen und Vorgehensweise**

#### **4.1.1 rechtliche Grundlagen**

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

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

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

#### **4.1.2 Datengrundlagen**

Die Bestandserfassung beruht neben der Verwendung der Artdaten des Datenbestands des LFU, welcher über den Kartendienst MetaVer abgerufen werden kann, auf einer Serie faunistischer Erhebungen vor Ort im Frühjahr 2023, mit Fokus auf Herpeto- und Avifauna. Aktuell liegen Datensätze zu Brutvögeln, Amphibien und Reptilien vor (SCHONERT 2023).

#### **4.1.3 methodisches Vorgehen**

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an die „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (LS 2021) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

##### **1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums**

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

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

Dies sind Arten:

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

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

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

## **2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum**

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen naturräumlichen Ausstattung wurde in Abstimmung mit der uNB eine Kartierung der Artengruppen Vögel und Reptilien festgelegt. Für die Artengruppe der Amphibien wurde eine vorgelagerte Habitatpotenzialanalyse Ende Februar/Anfang März durchgeführt, aus der sich weiterhin die Notwendigkeit einer Erfassung von Amphibien ergab. Die Kartierberichte der Artengruppe der Vögel, Amphibien und Reptilien liegen bereits zum Entwurf vor.

Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden geringen naturräumlichen Ausstattung und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwert wird hinsichtlich der Bestandserfassung der sonstigen Artengruppen auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

## **3) Betroffenheitsabschätzung**

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und Potenzialabschätzung zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

## **4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten**

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse berücksichtigt werden.

## **5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1 - 4 BNatSchG erfüllt werden.

## 6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

### 4.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten und der eigenen Bestandserhebungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbeständliche Betroffenheit auslösen, ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu Artengruppen, deren Vorkommen auszuschließen ist bzw. deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes zu prüfen ist, sowie zur Begründung der Vorkommeneinschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 9 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	Das Plangebiet verfügt über keine Gebäude und somit über keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für siedlungsgebundene Fledermäuse. Das Vorkommen siedlungsgebundener Fledermäuse ist zwar während der Jagd und Nahrungssuche im Plangebiet nicht auszuschließen, eine essenzielle Bedeutung des Gebietes lässt sich für potentielle Nahrungsgäste jedoch nicht ableiten. Vergleichbare Strukturen finden sich insb. in westlich angrenzenden Ackerflächen. Potenzielle Leitstrukturen im Untersuchungsraum stellen der westliche Windschutzstreifen, der Waldsaum, sowie die gewässerbegleitenden Gehölze der Feldsölle dar. Es ist nicht auszuschließen, dass der vorhandene Gehölzbestand (Windschutzstreifen sowie die nördlich angrenzende Waldfläche) geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse mit Waldbezug aufweist.  Eine Betroffenheit von Fledermäusen, vor allem von Fledermausarten mit Waldbezug, kann nicht ausgeschlossen werden und Bedarf weiterer Prüfung im Verlauf der Planung.
sonstige Säugetiere	-	X	Der Fischotter (vgl. LFU 2023a) ist im entsprechenden Messtischblattquadranten (MTBQ) nachgewiesen. Das Auftreten streng geschützter Säugetiere (Wolf, Fischotter) lässt sich innerhalb des Plangebietes zwar nicht restlos ausschließen, ist jedoch unwahrscheinlich.

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Der Biber wird im entsprechenden Messtischblattquadranten (MTBQ) nicht aufgeführt und wird demnach nicht weiter betrachtet (vgl. LFU 2023a). Die weiterhin artenschutzrelevanten Kleinsäuger Feldhamster und Haselmaus weisen derzeit kein Vorkommen in Brandenburg auf (BFN 2023a) und sind daher nicht weiter zu betrachten.</p> <p>Eine erforderliche Prüfung der Betroffenheit ergibt sich somit für Fischotter und Wolf.</p>
Vögel	-	<b>X</b>	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Untersuchungsraums (Acker und angrenzender Waldbestand) sind hauptsächlich die Gilden der feld- und bodenbrütenden sowie gehölzbrütende Vogelarten durch das Vorhaben potenziell betroffen.</p> <p>Dies bestätigen die angestellten Kartierungen aus dem Jahr 2023.</p> <p>Eine Betroffenheit der Gilde Zug- und Rastvögel kann anhand der Angaben in Karte 3 des LRP Ostprignitz-Ruppin (2009) sowie den Rastvogelgebieten gemäß Karten des AWG-Erlass (2023) an dieser Stelle ausgeschlossen werden, da für den Nahbereich um den GB keine bedeutsamen Vorkommen von Durchzüglern und Gastvögeln bekannt sind. Das nächstgelegene Zug- und Rastvogelvorkommen für Kraniche befindet sich innerhalb des „Feuchtgebiet Schönberg-Blankenberg“ in ca. 860 m Entfernung.</p> <p>Dies konnte während der Brutvogelkartierung bestätigt werden indem die Nutzung des Untersuchungsraumes durch Gänse, Kraniche etc. bzw. eine bedeutsame Rastkulisse mit mehreren nahrungssuchenden Rastvögeln nicht nachgewiesen wurde.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf ist somit die Betroffenheit der Gilden der Gehölz- und Feld-/Bodenbrüter näher zu betrachten, dafür werden die Ergebnisse der Brutvogelkartierung (SCHONERT 2023) ausgewertet.</p>
Amphibien	-	<b>X</b>	<p>Im Untersuchungsraum befinden sich drei Kleingewässer in Form von Feldsöllen. Des Weiteren befindet sich östlich ein Meliorationsgraben, welcher in einer Feuchtwiese liegt und diese entwässert. Südlich liegt eine Senke, welche im Frühjahr 2023 überschwemmt war. Diese Strukturen können mögliche Fortpflanzungsstätten für unterschiedliche Amphibienarten bieten.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Für den Metttischblattquadranten des Plangebiets sind Vorkommensnachweise der planungsrelevanten Arten: Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) und Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) vorhanden (METAVER 2023).</p> <p>Davon konnten durch die Kartierungen Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax spec.</i>) und Braunfrosch (<i>Rana spec.</i>) nachgewiesen werden (SCHONERT 2023).</p> <p>Die Artengruppe Amphibien ist in Hinblick auf die genannten Arten weiter zu betrachten.</p>
Reptilien	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Untersuchungsraumes mit einem nach Süden ausgerichteten Waldsaum und angrenzenden Extensiv Acker ist ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten potenziell möglich. Im Ergebnis der Kartierungen konnte ein Vorkommen von Zauneidechsen für den nördlichen Waldsaum festgestellt werden (SCHONERT 2023).</p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Aufgrund fehlender obligater Nahrungspflanzen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.</p>
Libellen	X	-	<p>Wegen fehlender Habitatstrukturen (besonnte Gewässer) im UR ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.</p>
Käfer	X	-	<p>Wegen fehlender Habitatstrukturen (Alt- und Totholz mit Mulmkörpern) im GB ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Eingriffe in Gehölze sind überdies nicht vorgesehen. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.</p>
Fische	X	-	<p>Im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.</p>
Weichtiere	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Weichtierarten nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.</p>
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	<p>Da es sich bei dem Plangebiet um eine Ackerfläche handelt, kann ein Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

### 4.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich des Ortsteils Schönberg und stellt eine großflächige, vorwiegend extensiv bewirtschaftete Ackerfläche dar. An der westlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein Windschutzstreifen (07130). Im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches befindet sich eine Feuchtwiese, welche temporär überschwemmt war (051030) und es grenzt ein Grünland an die Ackerfläche an. Dieser Teil des Geltungsbereiches ist gegenüber dem restlichen extensiven Acker aufgrund des angrenzenden Grünlandes und der Feuchtwiese mit ihrer Artenzusammensetzung als Lebensraum höherwertiger einzustufen. Nördlich grenzt eine Kiefernforst an den Geltungsbereich.

Das Plangebiet selbst verfügt bis auf den teilversiegelten Wirtschaftsweg über keine Versiegelungsanteile. Habitatpotenzial besitzen am ehesten die Gehölze (Vögel), die Feuchtwiese als geschütztes Biotop, sowie die Kleingewässer mit ihren Uferstrukturen (Amphibien) um das Plangebiet. Insgesamt ist das Habitatpotenzial des Plangebietes, bedingt durch die landwirtschaftliche Überprägung, jedoch als Mittel zu bewerten.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Fledermäuse, Vögel (Offen-/Halboffenland), Amphibien und Reptilien weiter zu betrachten.

#### 4.3.1 Säugetiere

##### Säugetiere (Fischotter/Wolf)

Das Auftreten streng geschützter Säugetiere (Wolf, Fischotter) lässt sich innerhalb des Plangebietes zwar nicht restlos ausschließen, ist jedoch unwahrscheinlich. Wolfsvorkommen wiesen im Umfeld des Plangebiets einen unklaren Status auf (LFU 2023a). Sollten Wölfe im Gebiet vorkommen, stellt der bislang als Acker dienende GB kein geeignetes Kernhabitat dar und fungiert allenfalls kurzzeitig als Migrationskorridor für Individuen. Da die Art die schon jetzt ungeeignete, zukünftig umzäunte Fläche leicht zu umwandern vermag, wird im gegenständlichen Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung gesehen.

Der Fischotter (vgl. LFU 2023a) ist im entsprechenden Messtischblattquadranten (MTBQ) nachgewiesen. Dies lässt sich wahrscheinlich auf die umgebenden Gewässer zurückzuführen. Hierfür kommen vor allem die Fließgewässer, die Dosse, welche ca. 1 km westlich des Plangebietes liegt und der Dovenseer Graben, welcher ca. 850 m östlich des Plangebietes liegt, in Betracht. Sämtliche Gewässer liegen jedoch außerhalb des GB. Ein potentielles zeitweises Aufhalten des Fischotters innerhalb des Plangebiets ist unwahrscheinlich, da die linearen Gewässer mit ihren Uferbereichen als Leitlinien und Transitwege dienen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten bietet der Geltungsbereich nicht, die Fluchtfähigkeit der betreffenden Artindividuen wird nicht eingeschränkt und es lässt sich keine erhebliche Steigerung des allgemeinen Lebensrisikos erkennen.

##### Fledermäuse

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor, aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen lässt sich ein Vorkommen (mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Gehölzen) von Fledermäusen mit Waldbezug jedoch nicht sicher ausschließen. Innerhalb der Waldflächen des Untersuchungsraumes, die artenschutzrechtlich nicht näher untersucht wurden, ist im Sinne des Worst-Case-Ansatzes mit einem Vorkommen von waldbezogenen Fledermäusen (z.B. Bechsteinfledermaus) zu rechnen. Weiterhin können die vorhandenen Streifenförmigen Gehölze wie der Windschutzstreifen aber auch die Gehölze der Feldsölle als Leitstrukturen dienen.

Vorhabenimmanent sind keine Gehölzentnahmen geplant, eine Betroffenheit von Fledermaushangplätzen ist demnach auszuschließen. Im Gegensatz dazu ist sogar die Neuanlage von Gehölzen geplant, welche als Leitstrukturen das Habitat nach der Planung bereichern.

Fledermäuse mit Siedlungsbezug finden keine geeigneten primären Lebensraumstrukturen (Gebäude) innerhalb des Plangebietes, womit das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann. Eine Nutzung des Plangebiets als Jagd- und Transitraum ist jedoch möglich.

### 4.3.2 Vögel

#### Brutvögel der Offenlandschaft

Zur Erfassung vorkommender Brutvogelarten und Nahrungsgäste im Geltungsbereich und seiner direkten Umgebung wurden faunistische Kartierungen vor Ort unternommen (SCHONERT 2023). Der Untersuchungsraum (UR) wurde dabei durch die Abgrenzung des Geltungsbereiches zuzüglich eines Puffers von 50 m festgelegt. Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sowie genaue Verortung der Arten sind dem faunistischen Fachgutachten von SCHONERT (2023) zu entnehmen.

Aufgrund der gering ausgeprägten Lebensraumstrukturen und vorhandenen Beeinträchtigungen bzw. Störwirkungen durch die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebiets war lediglich mit Vorkommen relativ störungsunempfindlicher Vogelarten gerechnet worden, was sich weitestgehend bestätigte.

Tab. 10 Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Jahr 2023 für das VG Schönberg (SCHONERT 2023)

Artname <i>wissenschaftlicher Artnamen</i>	Hecken/ Gehölzgruppen/Säume	Offene Agrarlandschaft	Waldsaum-Strukturen	Gesamtanzahl Reviere	§	RL D 2020	RL BB 2019	EU-VRL Anh. I
	Anzahl Reviere							
Amsel <i>Turdus merula</i>	2			2	b	*	*	
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>			3	3	b	V	V	

Artname wissenschaftlicher Artname	Hecken/ Gehölzgruppen/Säume	Offene Agrarlandschaft	Waldsaum-Strukturen	Gesamtanzahl Reviere	§	RL D 2020	RL BB 2019	EU-VRL Anh. I
	Anzahl Reviere							
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>			2	2	b	*	*	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			5	5	b	*	*	
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>			2	2	b	*	*	
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>		1		1	b	2	2	
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>		20		20	b	3	3	
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			1	1	b	*	*	
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	1			1	b	*	V	
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>			1	1	b	*	*	
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	1			1	b	*	*	
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	1	1		2	s	V	*	
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>			3	3	s	V	V	x
Kohlmeise <i>Parus major</i>	1		3	4	b	*	*	
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			1	1	b	*	*	
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>		2		2	b	*	*	
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>			2	2	b	*	*	
Star <i>Sturnus vulgaris</i>			1	1	b	3	*	
Sumpfbeise <i>Poecile palustris</i>			1	1	b	*	*	
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>		1		1	b	V	*	
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1	1	b	*	*	

Artname <i>wissenschaftlicher Artname</i>	Hecken/ Gehölzgruppen/Säume	Offene Agrarlandschaft	Waldsaum-Strukturen	Gesamtanzahl Reviere	§	RL D 2020	RL BB 2019	EU-VRL Anh. I
	Anzahl Reviere							
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>		1		1	b	*	*	
Summe					S x 2	V x 4 3 x 2 2 x 1	V x 3 3 x 1 2 x 1	I x 1
Anzahl Brutreviere	6	26	26	58				
Anzahl Brutvogelarten*	5	6	13	22				

Legende:

BArtSchV (§)

= Bundesartenschutzverordnung.

§ = besonders geschützt, s = streng geschützt

VRL

= Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union (1979),

x = Art des Anhang I der VRL

RL-BB

= Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY, 2019)

RL-D

= Rote Liste Deutschland (RYS LAVY *et al.* 2020)

Rote Liste Status (D, BB):

Kategorie V = Vorwarnliste, Bestand zurückgehend, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

\*

Mehrfachnennungen möglich, da Arten mehrere Habitattypen besiedeln können

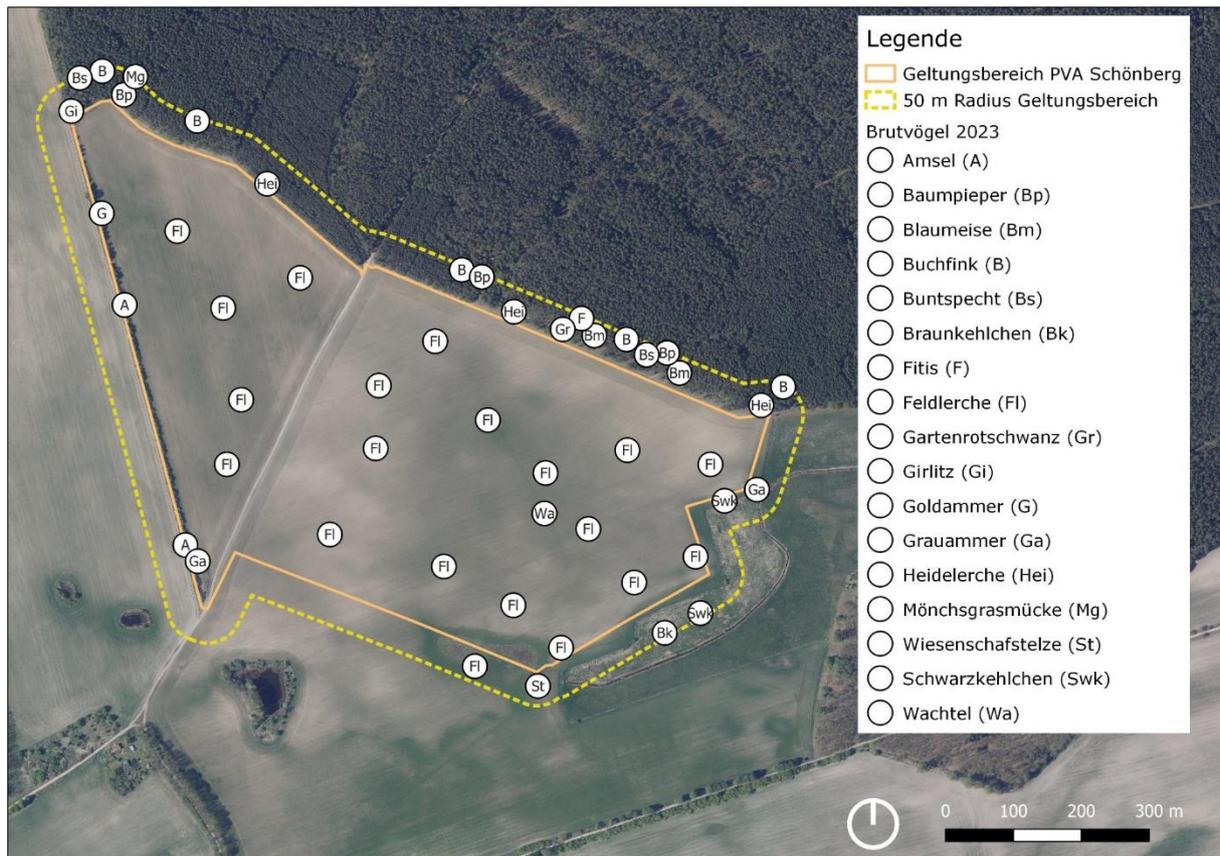


Abb. 15 Darstellung der räumlichen Verteilung der Brutvogelreviere (SCHONERT 2023)

An Offenlandarten konnte als dominierende Art, die Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt werden, die mit 20 Revieren (Brutpaaren) im Untersuchungsraum, 19 davon innerhalb des Geltungsbereiches und wiederum 12 in den beiden Sondergebieten anzutreffen waren (7 Brutpaare in SPE 6). Des Weiteren kam das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) mit zwei Revieren entlang des Grünlandes am Meliorationsgrabens unmittelbar am Rand des Geltungsbereiches vor.

### Brutvögel der Gehölzbestände

In dem großflächigen Waldbestand nördlich des Plangebiets und entlang des bestehenden Windschutzstreifens, welcher am Westrand des GB verläuft, wurden mehrere Arten der Gehölzbrüter erfasst. Dabei kamen sowohl ubiquitäre Arten wie BEISPIELSGEWISSE Meisen, Amseln und Buchfinken im Gebiet vor als auch in Brandenburg und Deutschland rückläufige Arten.

Die in und an den Waldsäumen festgestellten häufigsten Brutvogelarten sind Buchfink (*Fringilla coelebs*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Kohlmeise (*Parus major*), wobei der Baumpieper und die Heidelerche auf der Vorwarnliste in Deutschland und Brandenburg stehen (vgl. SCHONERT 2023). Die Heidelerche stellt zudem eine bodenbrütende Offenlandart da, welche bei der Kartierung jedoch häufig in Gehölzen anzutreffen war.

Im nordöstlichen Rand des angrenzenden Kiefernforstes wurde ein Großvogel-Horst kartiert, welcher im Jahr 2023 unbesetzt blieb. Der Zustand des Horstes ist gut erhalten, eher tief und recht kompakt. Es waren keine Müllanteile zu sehen und eher dicke Zweige. Es wird daran eine potentielle Nutzung von Mäusebussard, Rotmilan oder auch Kolkrabe abgeleitet. Es

wurden keine weiteren Horste im UR festgestellt. Eine Nutzung als Ersatz- oder Wechselhorst ist aufgrund des guten Erhaltungszustandes des Horstes und der nicht untersuchten Bereichen außerhalb des UR, jedoch nicht sicher auszuschließen (SCHONERT 2023). Da sich der Rotmilan von den drei Arten als am störungsempfindlichsten abgrenzt, soll er fortlaufend gemäß Worst-Case-Ansatz als Brutverdachtsart genutzt werden. Für den Rotmilan wird als Fortpflanzungsstätte der Horst (bzw. das Revierzentrum) und ein störungsarmer Bereich von 100 m bis zu 300 m (vgl. MKULNV 2010: 6) abgegrenzt. Die zukünftig zu bestellende Fläche mit PV-Modulen ragt in den störungsarmen 300 m Umkreis um den Horststandort hinein. Der 100 m Umkreis des Horstes wird von Bebauung freigehalten.



Abb. 16 Horststandort im 04/2023 (SCHONERT 2023) sowie Lage des Horstes mit 100 m (hellrot), 300 m (rot) Umkreis

### Brutvogel der Schilfbestände

Es konnte der Nachweis eines Brutplatzes der Rohrweihe außerhalb des Untersuchungsraumes im Röhricht des südlichen Feldsolls (Kleingewässer Nr. 3) in ca. 130 m Entfernung vom Geltungsbereich erbracht werden.

In Deutschland sind Rohrweihen vor allem in Seen- und Teichlandschaften, Ästuaren und Flussauen insbesondere mit großflächigen Schilfröhrichten und schilfbestandenen Altarmen, Dünentälern sowie Grünland- und Ackerbaugebieten zu finden. Nester werden bevorzugt in strukturreichen Altschilfbeständen, mitunter auch in Weidengebüsch oder Hochgraswiesen sowie außerhalb von Feuchtgebieten gebietsweise verstärkt in Getreide- bzw. Rapsfeldern gebaut. Auch wenn vereinzelt Rohrweihen in Deutschland überwintern, verlässt der Großteil die Brutgebiete im Winter. Der Abzug vom Brutplatz erfolgt ab Mitte Juli, meist ab Mitte August, in breiter Front nach Südwest bis Süd (SÜDBECK et al. 2005). Das Spektrum des Zugverhaltens der Rohrweihe ist breit. Überwinternde deutsche Brutvögel wurden anhand von Ringfunden sowohl aus Westeuropa und Nordafrika als auch in größerer Zahl dem tropischen Westafrika südlich der Sahara nachgewiesen. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt im Frühjahr überwiegend

zwischen Ende März und Anfang April (SÜDBECK et al. 2005). Vögel im zweiten Kalenderjahr scheinen zum Teil im Winterquartier zu übersommern. (BFN 2024)

Erstmals brüten Rohrweihen meist im Alter von zwei bis drei Jahren. Auch einjährige Männchen wurden aber schon als Brutvögel nachgewiesen. Die Rohrweihe baut ihre Nester jedes Jahr neu, nutzt die Brutplätze jedoch in der Regel über längere Zeiträume (Ortstreue). (Methodenhandbuch NRW, Steckbrief Rohrweihe). Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Nestes statt. [...] Die Nahrungssuche findet über dem an das Nest angrenzenden Offenland statt, z. B. über Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009, MEBS & SCHMIDT 2014: 286).

Die Nahrung setzt sich zu 70–80 % aus Singvögeln und (zumeist jungen) Wasservögeln wie Enten, Teichrallen und Blässhühnern zusammen. Zur Brutzeit schlägt sie vor allem Küken und Nestlinge und frisst auch Eier ab einer Größe von Elster-Eiern. Bei entsprechendem Angebot kann der Hauptteil der Nahrung aber auch aus Feldmäusen, Wanderratten, Zieseln, jungen Kaninchen und Hasen sowie Bisamratten bestehen (BAUER et al., S. 324).

Es wird i.d.R. eine Jahresbrut durchgeführt, Nachgelege sind möglich. Die meist 4-5 Eier werden vorwiegend Ende April bis Anfang Mai gelegt und 31-38 Tage allein vom Weibchen bebrütet. Schon im Alter von drei bis vier Wochen verlassen die Jungvögel zu Fuß das Nest. Erst nach sechs bis sieben Wochen sind sie jedoch flügge und werden dann noch bis zu drei Wochen von den Altvögeln versorgt (MEBS & SCHMIDT 2014).

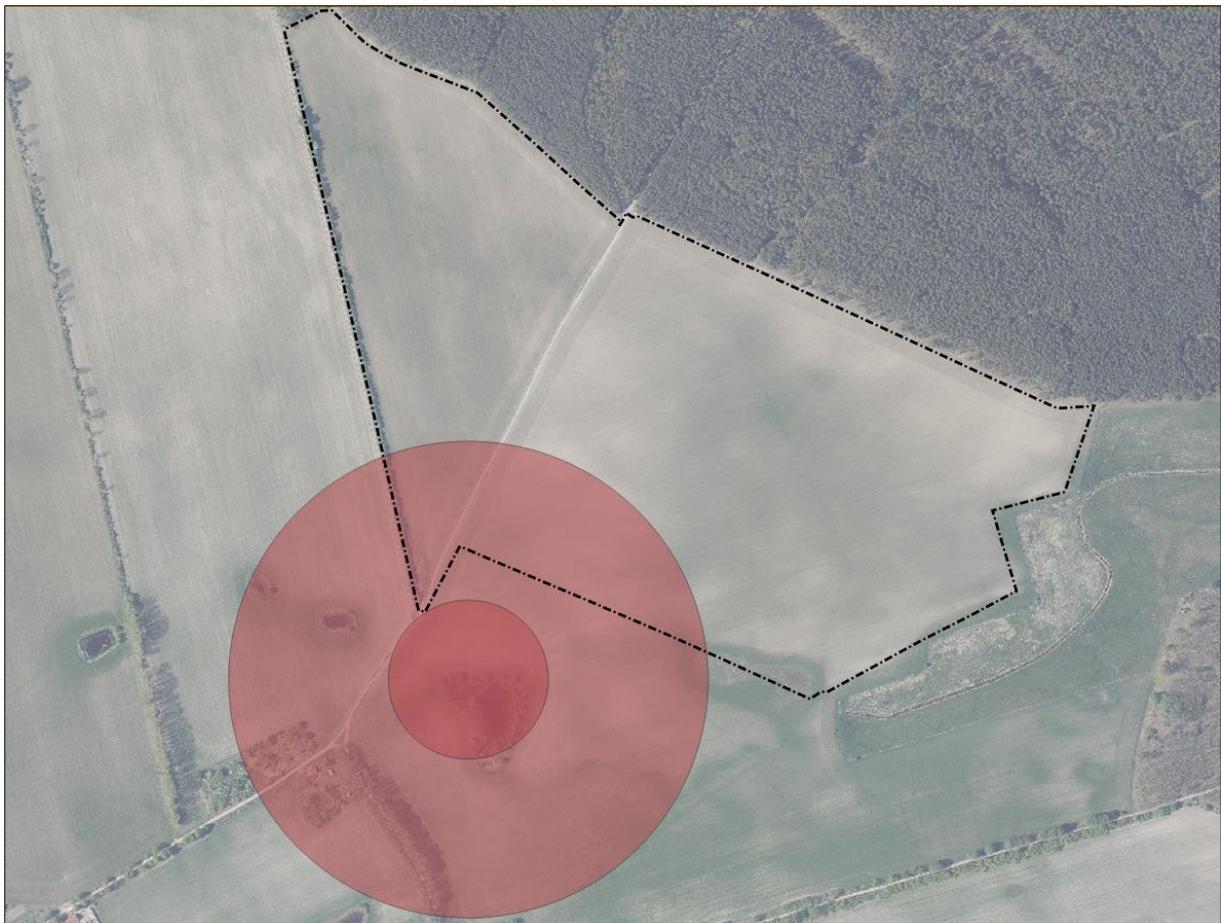


Abb. 17 Horststandort im 04/2023 (SCHONERT 2023) sowie Lage des Horstes mit 100 m, 300 m Umkreis

### 4.3.3 Amphibien

Im Ergebnis der in 04.2023 zunächst durchgeführten Potenzialabschätzung, wurden ebenfalls Kartierungen zu dem Amphibienvorkommen angestellt. Zu diesem Zweck diente der Geltungsbereich plus 300 m Puffer als Untersuchungsraum.

Die **Knoblauchkröte** benötigt als Laichgewässer kleine, meso- bis eutrophe, alte und gut besonnte Gewässer, die gerne auch tiefer sein können (z.B. Gräben) und meist dichten Pflanzenbewuchs aufweisen. Bevorzugte Landlebensräume haben lockere warme Böden, daher ist diese Art auch häufig auf Äckern zu finden. Aufgrund des Habitatpotenzials ist ein Vorkommen der Knoblauchkröte für die untersuchten Gewässer nicht auszuschließen. Jedoch konnte im Ergebnis der Kartierung 2023 kein Nachweis der Art erbracht werden. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Art im Untersuchungsraum nicht vorkommt.

Für den **Moorfrosch** kommen flache Gewässer, die sich schnell erwärmen, wie z.B. Tümpel/Feldsölle, Kleinweiher und Altwässer sowie Randzonen von Mooren als Laichgewässer in Betracht. Diese Gewässer können auch Überschwemmungszonen auf Grünland sein. Die Feuchtwiese, welche im Frühjahr während der Kartierung 2023 großflächig überschwemmt und durch die Lage im Acker vollständig besonnt war, kann demnach als Laichgewässer dienen. Negativ wurde jedoch festgestellt, dass im Laufe der Saison sich auf Grund der starken Eutrophierung durch die landwirtschaftlichen Einträge, Algen bildeten. Ende Mai war die Fläche soweit ausgetrocknet, dass nur noch kleine Bereiche Restfeuchte aufwiesen. Aufgrund der Fortpflanzungsaktivität meist zwischen März bis Anfang April, wäre eine Nutzung als Laichgewässer dennoch nicht restlos auszuschließen. Die Larvalperiode des Moorfrosches benötigt etwa 3 Monate. Eine erfolgreiche Nutzung der Überschwemmungswiese als Laichgewässer des Moorfrosches während der Kartierperiode ist demnach unwahrscheinlich. Es wurde kein Nachweis von Laichballen auf der Überschwemmungsfläche erbracht.

Im dritten Gewässer (dem großen Feldsoll südlich des Geltungsbereiches) wurde in der kleinen Senke im südlichen Teil des Gewässers (Abb. 18) Anfang April sieben Laichballen von einer Braunfroschart gesehen. Da diese bereits mehrere Tage alt waren und keine adulten Tiere gesichtet/verhört wurden, konnte die Braunfroschart nicht eindeutig bestimmt werden. Sowohl Grasfrosch als auch Moorfrosch können potenziell dort vorkommen und die Laichballen abgelegt haben. Die Senke war im Mai soweit ausgetrocknet, dass keine Kaulquappen mehr gesichtet/gefangen werden konnten. Eine erfolgreiche Fortpflanzung am Standort ist demnach unwahrscheinlich.

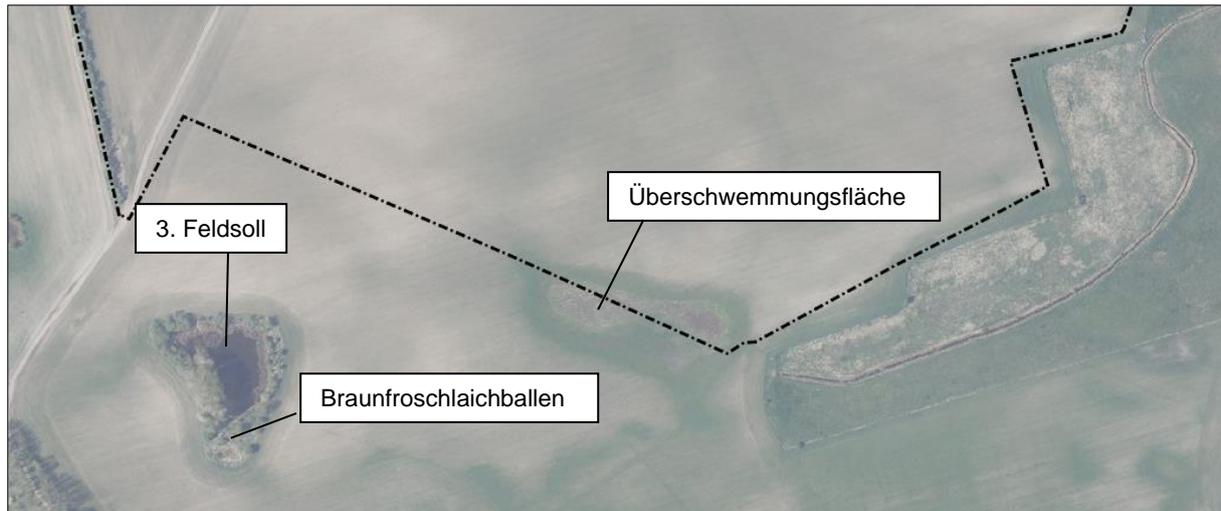


Abb. 18 Fundort Braunfroschlaichballen am dritten Feldsoll, südlich innerhalb einer Senke

Für den **Kammolch** kommen sonnige, pflanzenreiche, relativ große und tiefe Laichgewässer in Betracht, welche häufig stehende und fischfreie Gewässer sind. Im westlichsten und kleinsten Feldsoll konnten mehrmals Kammolche nachgewiesen werden (Abb. 10, Kap. 2.7). Durch den Fang eines subadulten Tieres, ist von einer erfolgreichen Reproduktion in vergangenen Jahren im Gewässer auszugehen. In dem zweiten nah angrenzenden Feldsoll konnte der Kammolch jedoch nicht nachgewiesen werden. Zwar wies der Feldsoll Eignung als potenzieller Lebensraum auf, auch wegen seiner Nähe zum ersten Feldsoll, war aber durch einen Fischbesatz gekennzeichnet. Im großen Gewässer (3. Feldsoll) sowie der Überschwemmungsfläche konnten ebenso trotz Habitateignung keine Kammolche nachgewiesen werden.

Nachgewiesen wurden mittels Sichtbeobachtung in den zwei Gewässern Individuen des **Wasserfroschkomplexes** (*Pelophylax spec.*). Aufgrund der mittels Verhören nachgewiesenen Teichfrösche ist es anzunehmen, dass es sich um selbige Art handelt.

Tab. 11 potentiell im GB anzutreffende Amphibienarten (Anh. IV FFH-RL)

Art	Rote Liste Deutschland	Nachweis aktuell	MTBQ
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	3	-	X
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	3	(X)	X
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	3	X	X

#### 4.3.4 Reptilien

Zur Erfassung vorkommender Reptilienarten insbesondere der Zauneidechse im Geltungsbereich und seiner direkten Umgebung wurden faunistische Kartierungen vor Ort unternommen (SCHONERT 2023). Der Untersuchungsraum (UR) wurde dabei durch die Abgrenzung des Geltungsbereiches zuzüglich eines Puffers von 50 m festgelegt. Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten von SCHONERT (2023) zu entnehmen.

Im UR Schönberg wurden über den Erfassungszeitraum insgesamt 8 Sichtungen von Zauneidechsen erbracht. Doppelerfassungen sind auf Grund der räumlichen Verteilung und der Altersstruktur unwahrscheinlich. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse aufgeschlüsselt nach Datum und Alter/Geschlecht.

Tab. 12 Nachweise der Zauneidechse im Jahr 2023 innerhalb des UR

Datum	Anzahl adulti <sup>1</sup>	Anzahl subadulti <sup>2</sup>	Anzahl juvenil <sup>3</sup>	Σgesamt
13.05.23	1 Weibchen	3		4
27.05.23	1 Weibchen			1
12.09.23			3	3

Legende:

- 1 adult (Alt tier) = geschlechtsreife Tiere (an ihrer massigen Größe und/oder der Paarungsfärbung, der Verpaarung, der Revierverteidigung und als trächtiges Weibchen gut erkennbar)
- 2 subadult = ohne Geschlechtsmerkmale, in ihrem zweiten oder dritten Jahr (aufgrund ihrer gegenüber Alttieren geringeren Größe gut erkennbar, aber auch gegenüber den kleineren, diesjährigen Jungtieren zumeist gut abgrenzbare Tiere)
- 3 juvenil = in diesem Jahr geschlüpfte Tiere (Schlüpflinge), vor der ersten Überwinterung

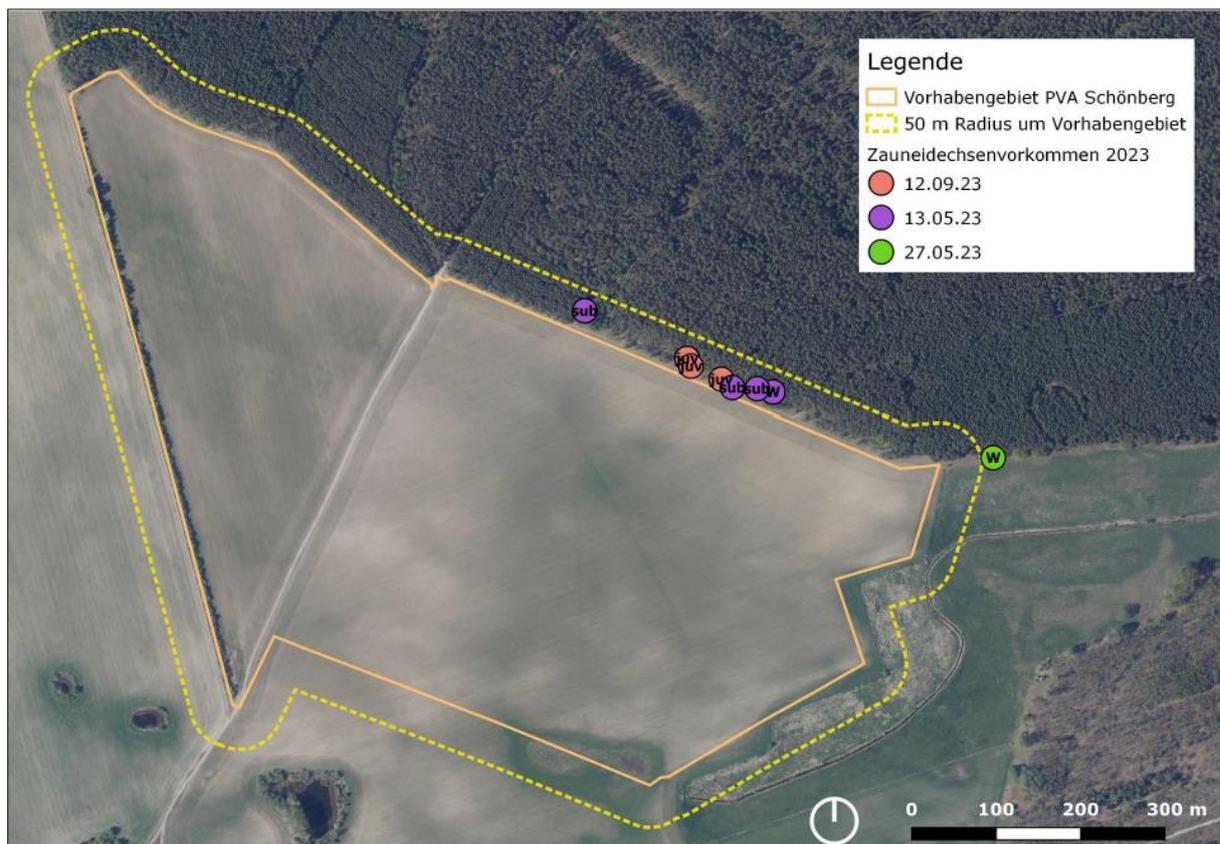


Abb. 19 Sichtungen von Zauneidechsen im Jahr 2023 im UR Schönberg, differenziert nach Funddatum, Alter und Geschlecht (w= Weibchen, sa= subadult, juv= juvenil)

#### **4.4 artenschutzrelevante Wirkfaktoren**

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann, aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes (vgl. Kap. 4.2), ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1 - 3 BNatSchG sind der folgenden

zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (vorrübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft, wiederkehrend).

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens im Verhältnis und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose.

##### **baubedingte Wirkfaktoren**

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

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

##### **anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten im Kontext der Photovoltaikanlage v.a. durch die Aufständigung mit Solarmodulen sowie der geplanten Zuwegung auf. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Beanspruchung von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Acker) durch Überschirmung mit Modultischen
- optische Störungen (Vögel).

##### **betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PVA sowie durch Unterhaltung/Pflege der Flächen unter, zwischen und randlich der Module (Mahd oder

ggf. Beweidung). Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1–3-mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind für Tiere besonders zu betrachten:

- Lichtreflexionen, Spiegelungen ausgehend von Modulen im Betrieb
- mögliche Störungen durch Unterhaltung/Pflege der Grünlandflächen (Zeitpunkt, Häufigkeit der Mahd oder Tierbesatz bei Beweidung)
- optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Wartung, Grünflächenpflege).

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

Tab. 13 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

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

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

## 4.5 Betroffenheitsabschätzung

### 4.5.1 Fledermäuse

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

Gehölzbeseitigungen werden durch den B-Plan nicht vorbereitet, der Waldbestand nördlich sowie der Windschutzstreifen bleiben erhalten. Eine Tötung von ruhenden Fledermäusen kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Kollisionen von Fledermäusen, welche das Plangebiet während der Jagd nutzen können, mit Baufahrzeugen sind auszuschließen, da Fledermäuse zum einen nachtaktiv sind (die Baumaßnahmen finden vorhabenimmanent am Tag statt) und sie zum anderen den Baumaschinen während der Jagd ausweichen könnten.

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

Das Plangebiet dient derzeit im Wesentlichen als Jagdhabitat für Fledermäuse. Die Auswirkungen von Solarparks auf Jagdgebiete von Fledermäusen sind noch wenig erforscht und teilweise widersprüchlich. Die Studien von BARRÉ et al. (2023) und TINSLEY et al. (2023) kommen zu dem Schluss, dass durch Solarparks die erfolgreiche Jagdfrequenz über PVA negativ beeinflusst wird. Die Studien weisen jedoch Mängel in der biologischen Sinnhaftigkeit des Untersuchungsansatzes u. a. aufgrund teilweise fehlender artspezifischer Identifikation und Angaben zu den Kontrollflächen (vgl. BNE 2025). In der Studie von OEHME (2023) wurde im Gegensatz dazu ermittelt, dass sich keine Anhaltspunkte für Vermutungen einer Technik-

bedingten etwaigen Verdrängung der lokalen Aktivität durch die PV-Anlagen an den untersuchten Standorten ergeben. Nach Vorhabenumsetzung sind die Flächen des Plangebietes weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen, keine Entnahme von Gehölzen aus Baumreihen bzw. Leitstrukturen, Schaffung von artenreichen Grünlandstrukturen i.V.m. der Anlage von Blühstreifen). Bei der Planung der PVA Schönberg kommt es zur Anlage von Hecken als Leitlinien, sowie zur Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung. Für die PVA ist durch die Strukturverbesserung eine Erhöhung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse (Insekten) zu erwarten. Negative Einflüsse, welche beim Überfliegen durch die schlechte Einsehbarkeit und reflektierte Echoortung entstehen können, werden durch die, dem gegenüberstehenden Aufwertungen ausgeglichen. Die SPE6-Fläche, nahe am Graben bleibt als Feucht- bis Frischwiese unbebaut und wird im Rahmen der Maßnahme A3 weiterentwickelt. Da diese Fläche durch die Planung nicht mehr regelmäßig mit landwirtschaftlichen Geräten befahren/gepflügt wird, ist eine Zunahme der Insektendiversität und Biomasse zu erwarten. Dadurch könnte die Fläche nach Projektumsetzung als Jagdgebiet für Fledermäuse eine höhere Bedeutung gewinnen.

Wesentlich dafür, ob eine Anlage überhaupt von Fledermäusen aufgesucht wird, scheint auch zu sein, ob sie als zusätzliches Nahrungshabitat in der schon vorhandenen Kulisse bestehender Habitate attraktiv genug ist (vgl. FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT 2024). Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb einer Ackerlandschaft mit intensiv und extensiv genutzten Ackerflächen, sowie angrenzend eines Kiefernforstes. Mit der geplanten weiteren Extensivierung wird ein attraktives Nahrungshabitat geschaffen. Ebenfalls ist anzunehmen, dass insbesondere der Kiefernforst und Waldrand im Bestand und zukünftig weiterhin durch Fledermäuse genutzt wird.

Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren kann somit ausgeschlossen werden, womit auch keine erheblichen Störungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse abzuleiten sind.

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

Eine bau- und anlagebedingte Gehölzentnahme von geeigneten Habitatbäumen ist durch den B-Plan nicht vorgesehen, sodass Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden können, Eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Tab. 14 Betroffenheit von Fledermäusen im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
waldbezogene Fledermäuse	-	-	-
gewässerbezogene Fledermäuse	-	-	-
gebäudebezogene Fledermäuse	-	-	-

**4.5.2 Vögel**

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere von Feldlerche führen.

Finden Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrutzeit statt, ist auf allen Freiflächen (Äcker und Saumbiotope) die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Hiervon sind insbesondere flugunfähige Jungtiere und Gelege betroffen, die durch Bauarbeiten getötet werden oder die infolge erheblicher Störungen (vgl. nächster Absatz) in der direkten Nestumgebung nicht mehr durch Alttiere versorgt werden und verhungern. Eine Verletzung oder Tötung der innerhalb von Gehölzen brütenden Vogelarten (vorwiegend ubiquitäre Frei- und Höhlenbrüter aber auch Horstbrüter) ist ausgeschlossen, da keine Entnahme oder Rückschnitt von Gehölzen vorgesehen ist. Eine Verletzung oder Tötung von Brutvögeln der Schilfbestände wird ebenfalls ausgeschlossen, da keine Entnahme oder Rückschnitt von Schilf vorgesehen ist.

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

Anlagebedingt können Blend- und Reflektionswirkungen Kollisionen mit technischen Anlagen wie Zäunen und Panels begünstigen. Im Gegensatz zum Anflug an Glasfassaden weisen Solarpanels jedoch keine Transparenz auf (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007), wodurch die Gefahr des Hindurchfliegenwollens begrenzt wird. Spiegelungen lassen sich laut HERDEN ET AL. (2006) durch kontrastierende Farbgebungen und Oberflächenstrukturen entschärfen. Niedrig fliegende Arten wie Kraniche können unter Umständen mit Umzäunungen kollidieren (NEUMANN 2008, NOWALD 2003). Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko ist nach gegenwärtigem Stand der Wissenschaft jedoch unwahrscheinlich. Kollisionen durch die Verwechslung der PVA mit Wasserflächen („Lake Effect“) sind bisher in der Literatur nicht hinreichend belegt. Laut HERDEN ET AL. (2006) kann angenommen werden, dass die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen. Stromschläge an Leitungseinrichtungen oder Hitzeschäden sind nicht ausgeschlossen, insbesondere wenn Nischen in den Modulanlagen als Brutplätze von Kleinvögeln (z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze) genutzt werden. Da zu dieser Thematik bisher nur wenige Erkenntnisse vorliegen und positive Effekte (erhöhtes Nistplatzpotenzial) überwiegen, werden diese Auswirkungen jedoch als unerheblich bewertet.

Betriebsbedingt unterliegt die im Bereich der PVA zu entwickelnde Frischwiese, sowie die Frischwiese auf SPE-Fläche Nr. 6 einer 1 – 2 schürigen Mahd pro Jahr, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von (potenziellen) Bodenbrütern und ihren Entwicklungsformen nicht ausgeschlossen werden kann. Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen. Weiterhin unterliegen die Bereiche der Blühstreifen eine Mahd in den Monaten Oktober bis Januar, die aus Gründen des Artenschutzes (Nahrungsangebot für Kleinvögel, Entwicklung mehrjähriger Stauden und Überwinterungsmöglichkeit für Kleintiere) möglichst gestaffelt und nicht häufiger als alle zwei Jahre erfolgen sollte (vgl. Maßnahme A4, Kap. 3.2.).

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel des Offenlandes, der Gehölzbestände, der Schilfbestände und des Halboffenlandes zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Es sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Hiervon sind insbesondere die direkt im Acker brütenden Arten betroffen. Die Gebüsche und Gehölze entlang der bestehenden Wege werden hingegen vornehmlich von störungsunempfindlichen, ubiquitären Frei-, Höhlen- und Nischenbrütern (Amsel, Grasmücken, Meisen) mit geringer Fluchtdistanz besiedelt. Für diese Arten stellen die baubedingten Störwirkungen keine Erhöhung der Störungsintensität gegenüber dem bisherigen Ausmaß anthropogener Störungen (Verkehr und landwirtschaftlichen Nutzung) dar.

Grundsätzlich besteht durch die Überbauung (GRZ 0,65) des sonstigen Sondergebietes das Potenzial der anlagebedingten Störung von bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Heidelerche, Schafstelze, Goldammer). Die geplante Überbauung des Sondergebiets in Verbindung mit der großflächigen Anlage von Laubstrauchhecken grenzt den Brutplatz im Plangebiet insbesondere für die Feldlerche ein, welche einen gewissen Mindestabstand zu vertikalen Strukturen einhält. Es ist jedoch ebenso festzustellen, dass großflächig (8,9 ha) auf der SPE-Fläche Nr. 6 ein extensiver Acker in extensives Grünland umgewandelt wird und damit eine Habitataufwertung erfährt. Für die SPE-Fläche Nr. 6 ist eine Zunahme der Revierdichte zu erwarten. Durch die weitergehende Extensivierung des bisher bereits extensiv genutzten Ackers wird prognostiziert, dass sich die Anzahl der brütenden Feldlerchen auf gleicher Fläche auf etwa drei Brutpaare erhöhen kann (Erhöhung der Revierdichte vom Ist-Bestand 1BP/ha zum Plan-Zustand 2BP/ha).

Für die Sondergebiete ist jedoch eine Abnahme der Revierdichte aufgrund der abschreckenden Wirkung der Module und der Anlage von vertikalen Strukturen (SPE-Flächen Nr. 3, 4, 6, 7) wahrscheinlich. Eine erhebliche Störung und damit verbundener Revierverschleiss ist für die Feldlerche, aufgrund der vorhandenen Revierdichte in Zusammenhang mit den Anforderungen der Brutplätze demnach zu erwarten.

Für die übrigen Brutvogelarten des Offenlands innerhalb des Plangebiets sowie die Brutvogelarten des Halboffenlandes (insb. Grauammer, Heidelerche) ist anlagebedingt kein Revierverschleiss ableitbar, da diese vorwiegend in Randlagen und Saumbiotopen des Geltungsbereichs brüten und diese durch das Vorhaben nicht verloren gehen. Saumstrukturen sowie andere Gehölzbereiche werden vorhabenimmanent zum Erhalt festgesetzt. Wie aus TRÖLTZSCH & NEULING (2013) ersichtlich, ist insgesamt davon auszugehen, dass sich nach Vorhabenumsetzung eine Verschiebung des Artenspektrums auf den Ackerflächen von Offenlandbrütern hin zu ubiquitären und wenig störungsanfälligen Nischenbrütern und Gebäudebrütern (Bachstelze, Hausrotschwanz, Steinschmätzer) sowie Arten der Saumstrukturen (Goldammer, Schwarzkehlchen, Bluthänfling) einstellt.

Eine Störung von Rastvögeln ist hauptsächlich baubedingt (optische/akustische Störung) und anlagebedingt (Vergrämungswirkung durch Flächenkulisse) zu erwarten. Nördlich und südlich der Teilflächen liegen jedoch weitläufige Offenlandbereiche, die weiterhin als Rastflächen zur Verfügung stehen, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingt werden regelmäßig Wartungs- und Pflegearbeiten zwischen und randlich der Solarmodule durchgeführt, die sich nicht wesentlich von den derzeitigen Aktivitäten unterscheiden, die durch die landwirtschaftliche Nutzung verursacht werden. Bei Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Störung und Vergrämung von Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen. Beeinträchtigungen ggf. nistender Nischenbrüter unter den Modultischen werden als unerheblich erachtet, da hier hauptsächlich störungsunempfindliche Arten (Bachstelze, Hausrotschwanz) zu erwarten sind.

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten der im Offenland und schütterten Saumstrukturen brütenden Vogelarten wie Feldlerche oder Grauwammer mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (01.03. - 31.08.) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Die Bodenbrüter, die im Plangebiet nachgewiesen wurden legen i.d.R. ihre Nester jedes Jahr neu an, sodass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt. Aufgrund der Überschilderung mit Modultischen und dem damit verbundenen Vergrämungseffekt verlieren zudem angestammte Brutareale der Offenlandbrüter insbesondere der Feldlerche ihre ökologisch-funktionale Bedeutung für die Fortpflanzung.

Für die Greifvögel (Rohrweihe, pot. Rotmilan) werden Kernzonen (100 m Bereiche) um den Horst nicht verändert. Im 300 m Umkreis kommt es jedoch zur Veränderung von Nahrungsflächen durch die Belegung mit PVA.

Studien zu den Auswirkungen von PVA auf Nahrungshabitate von Greifvögeln sind zum aktuellen Stand nicht ausreichend. Die bisherigen Untersuchungen deuten darauf hin, dass Solarparke prinzipiell als Nahrungsflächen für Greifvögel (weiterhin) infrage kommen, ihre Eignung aber von der Greifvogelart sowie der Ausgestaltung der Fläche abhängt. Je geringer die Flughöhe und je besser die Manövrierfähigkeit der Greifvogelarten, desto eher können die Arten auch in Solarparks jagen.

#### Rohrweihe:

Weihen fliegen bei der Nahrungssuche meist niedrig und sind wendig, sodass sie auch in PVA jagen können. In Brandenburg sind Rohr- und Wiesenweihen zwischen den Modulreihen (KNE 2021, INSIDE 2020) sowie am Rand von PVA (MÖCKEL 2024, OTIS-BAND 31) fliegend und nahrungssuchend beobachtet worden. Die Ausgestaltung der PVA in Schönberg geschieht mit der Anlage von Hecken, Blühwiesen, einem Wildkorridor und der Extensivierung der SPE6-Fläche und dem Erhalt der Feuchtwiese. Diese Maßnahmen erhöhen die strukturelle Vielfalt, sodass sich Beutetiere wie Kleinsäuger, Amphibien, kleinere Vögel und Insekten ansiedeln können. Aufgrund dieser strukturellen Verbesserungen wird von einem erhöhten Nahrungsangebot und keinem wesentlichen Verlust an Nahrungsflächen ausgegangen.

#### Rotmilan:

Der Rotmilan jagt in größerer Flughöhe und benötigt eine gute Einsehbarkeit. Daher ist die Nutzung von PV-Anlagen für ihn schwieriger als für die Rohrweihe. Vor allem Grünflächen am Rand oder in der Mitte sowie eine kurze Vegetation werden benötigt, damit die Nahrungssuche in der PVA möglich ist (KNE 2021). Rotmilane konnten ebenfalls über PVA zur Nahrungssuche nachgewiesen werden (INSIDE 2020). Durch die geplanten großen Grünfenster aus: Feldlerchenfenster mit schütterer Vegetation, Abstandsflächen und Aufwertung der SPE 6 Fläche wird angenommen, dass der Rotmilan das Plangebiet weiterhin nutzen kann und sich auch hier die Beutetierdichte erhöht. Zumal durch die Anlage externer Brachflächen für die Feldlerche (A-AFB1) ebenfalls das Nahrungshabitat von Greifvögeln wie Rohrweihe und Rotmilan verbessert wird.

Die Pflege unter, zwischen und randlich der Solarmodule unterliegt einer 1–2-schürigen Mahd pro Jahr oder einer Beweidung. Bei Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Tab. 15 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Brutvögel des Offenlandes und des Halboffenlandes	x	x	x
Brutvögel der Gehölzbestände	-	x	-
Brutvögel der Schilfbestände	-	x	-

### 4.5.3 Amphibien

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

Die innerhalb des Plangebiets nachgewiesenen Amphibienvorkommen des Kammmolches konzentrieren sich auf die Feldsölle 1 und 2. Darüber hinaus wurden Laichballen einer Braunfroschart (mgl. Moorfrosch) in der Senke im nordwestlich angrenzenden dritten Feldsoll nachgewiesen.

Die Entfernung der Feldsölle 1 und 2, in denen der Kammmolch nachgewiesen wurde, vom westlichen Rand des Geltungsbereiches betragen ca. 100- 190 m. Die Entfernung des dritten Feldsollens, in denen Braunfroschlaichballen nachgewiesen wurde, zum Geltungsbereich beträgt ca. 110 m. Die drei Feldsölle besitzen eine Distanz von ca. 650 m zum Waldrand. Die Wanderdistanzen der beiden Arten betragen maximal 1 km (BRUNKEN 2004) und die Überwinterung findet in frostfreien Verstecken wie Steinhäufen, Totholz, Kleinsäugerbauten, Grasbulten oder das Wurzelwerk von Bäumen statt, welche vorrangig am Windschutzstreifen und der Waldfläche zu erwarten sind. Einige Individuen der Kammmolche leben auch ganzjährig im Wasser. Der westliche Windschutzstreifen im Geltungsbereich sowie der angrenzende Waldbereich kommt als Winterquartier für den Kammmolch und Moorfrosch somit in Betracht. Wobei die meisten Individuen des Kammmolches im Radius von 100-200 m zu den Laichgewässern überwintern (vgl. BFN o. J., GROSSE & SEYRING 2015) und für die Wanderung zwischen Land- und Wasserhabitaten Gehölzstrukturen wie Hecken und Feldgehölze als lineare Leitstrukturen nutzen (ROLAND 2013). Für den Kammmolch ist daher nicht zu erwarten, dass er in das Baufeld einwandert, jedoch besteht die Möglichkeit, dass er den Wirtschaftsweg zwischen den Feldsollen quert.

Die Betroffenheit der Artengruppe ergibt sich somit hauptsächlich durch Wanderungsbewegungen zwischen den existierenden Gewässern und umliegenden Waldbereichen und Äckern. Insbesondere zu Hauptwanderungszeiten im zeitigen Frühjahr und Herbst sind Individuen durch Verletzung und Tötung durch Baustellen- oder Wartungsfahrzeuge gefährdet.

Die Nutzung der Feuchtwiese/Überschwemmungsfläche als Lebensraum konnte durch die Kartierung nicht erbracht werden. Baubedingt ist dennoch ein Eingriff in die Feuchtwiese zu unterlassen und es sind Vermeidungsmaßnahmen zu beachten (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V2, Kap. 3.1.). Dadurch liegen potenzielle Tötungen oder Verletzungen von Tieren nicht über dem allgemeinen Lebensrisiko einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Langfristig ist durch die Vegetationsentwicklung und Insektenreichtum von einer Zunahme von Wanderungsbewegungen der Amphibien im Solarpark auszugehen. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen und Verletzungen im Zuge von gelegentlichen Wartungs- und

Pflegemaßnahmen sind verglichen mit der aktuellen ackerbaulichen Nutzung als unerheblich zu betrachten.

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

Optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden temporären Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf die Amphibien im UR aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Diese mit Bauphase auftretenden Störungen sind vergleichbar mit den Störungen, wie sie während der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung des Plangebiets in der Vergangenheit mit dem Pflug regelmäßig aufgetreten sind. Die Entfernung des Eingriffsbereichs zu den nachgewiesenen Reproduktionsgewässern (100-190 m) ist ausreichend groß.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Zuge von gelegentlichen Wartungs- und Pflegemaßnahmen sind verglichen mit der aktuellen ackerbaulichen Nutzung als unerheblich zu betrachten.

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

Fortpflanzungstätte stellen sich für den Kammmolch im Untersuchungsraum durch die beiden Feldsölle (1 und 2) dar. Eingriffe in diese Feldsölle sind nicht vorgesehen. Es kann im Gegensatz durch das Verbot von Düngemaßnahmen im Geltungsbereich sogar zu einer Verbesserung der Wasserqualität der Feldsölle führen.

In die Ruhestätten, welche sich im Bereich des Windschutzstreifens sowie des Waldes befinden wird baubedingt nicht eingegriffen. Sollte bei passender Witterung die Feuchtwiese in SPE-Fläche Nr. 6 als Fortpflanzungsstätten oder Ruhestätte in Betracht kommen, wird diese ebenfalls nicht durch die Bauarbeiten berührt und durch Vermeidungsmaßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt.

Tab. 16 Betroffenheit der Amphibien im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	-	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	x	-	-

#### **4.5.4 Reptilien**

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

Die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Zauneidechsen und deren Habitate befinden sich am nördlichen Waldrand angrenzend an das Plangebiet und werden von den Baufeldern und Verkehrsflächen des sonstigen Sondergebiets auf den Ackerflächen lediglich randlich tangiert.

Das nachgewiesene Habitat der Zauneidechse befindet sich am nördlichen Waldrand, östlich des Wirtschaftsweges. Zauneidechsen gelten als besonders ortstreu und verfügen über einen

sehr geringen Aktionsradius von 10 – 20 m, ein Großteil der Zauneidechsen bewegt sich lebenslang nicht weiter als 30 m vom Schlupfort weg (SCHNEEWEISS ET al. 2013). Das Baufeld des sonstigen Sondergebiets Photovoltaik 2, in das die geplante PVA zu errichten ist, weist eine Entfernung von 15 m zum Waldrand auf. Eine Einwanderung von Zauneidechsen in den Gefahrenbereich kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Wartungs- und Pflegearbeiten finden außerhalb der von Zauneidechsen besetzten Lebensräume statt, sodass auch betriebsbedingt kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht.

Die betriebsbedingte Mahd der Blühwiesen ist ausschließlich im Zeitraum von Oktober bis Januar (Maßnahme A4, Kap. 3.2.) vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Eidechsen im Überwinterungsquartier. Weiterhin sind durch die allgemeinen Anforderungen einen Bodenabstand von mindestens 10 cm zu gewährleisten.

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

Baubedingt können Zauneidechsen durch Erschütterungen gestört werden, die von den Bautätigkeiten ausgelöst werden. Diese finden jedoch nur temporär während der Bauzeit und außerhalb der besetzten Lebensräume statt und sind vergleichbar mit den Störungen, wie sie während der Bodenbearbeitung mit dem Pflug auftreten. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der Arten gefährdet, wird demzufolge nicht ausgelöst, da die potentiell vorkommenden Tiere bereits mit vergleichbaren Störungen konfrontiert sind.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Mit der Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland werden sich die Nahrungsbedingungen für Zauneidechsen deutlich verbessern, da mit einer Zunahme von Insekten zu rechnen ist.

Die Wartungs- und Pflegearbeiten finden nur wenige Male im Jahr statt. Kurzzeitige Störungen, die durch die Bewegung und Geräusche der Menschen ausgelöst werden, überschreiten dabei nicht die Schwelle der Erheblichkeit. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

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

Ein Eingriff in bestätigte Lebensräume der Zauneidechse erfolgt nicht. In den nordöstlichen Waldrand wird nicht eingegriffen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird mit dem B-Plan nicht vorbereitet.

Tab. 17 Betroffenheit der Zauneidechse im Plangebiet

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

## **4.6 Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich**

### **4.6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

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

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

#### **V-AFB1 Bauzeitenregelung**

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 01.09.- 28./29.02. einzuordnen.

#### **V-AFB2 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes**

Zum Schutz der Amphibienvorkommen, insbesondere des Kammmolches und des Moorfrosches, sind vor Baubeginn im April, wenn sich beide Arten aufgrund der Laichzeit in Gewässernähe aufhalten, zwei Amphibienschutzzaune aufzustellen. Die Schutzzaune sind im Bereich der angrenzenden Feldsölle in einer Länge von ca. 275 m und ca. 315 m nördlich der Kleingewässer zu stellen (vgl. Abb. 21). Die Schutzzaune sind bis zum Ende der Bauzeit zu erhalten, um ein erneutes Einwandern der Tiere nach Beendigung der Laichzeit in das Plangebiet zu verhindern.

Auf der dem Solarpark zugewandten Seite des Zaunes sind in einem Abstand zueinander von jeweils ca. 50 m Fangemern zu platzieren und mit einer Fluchtöffnung in Richtung Gewässer (gegenüberliegende Seite des Zauns) zu versehen. Somit wird die Passierbarkeit in Richtung Baufeld und die Nutzung des Ackers im Geltungsbereich als Winterquartier unterbunden.

Durch das beschriebene Vorgehen können die Tiere eigenständig vom Plangebiet (potentieller Landlebensraum) zum Laichgewässer hin abwandern. Eine spätere Remigration in das Plangebiet wird jedoch verhindert. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauzeit zu erhalten, um ein erneutes Einwandern der Tiere nach Beendigung der Laichzeit in das Plangebiet und Überwintern im Plangebiet zu verhindern. In südlicher Richtung finden sich während der Bauzeit ebenfalls geeignete Sommer- und Winterlebensräume, die alternativ aufgesucht werden können.

Der Zaun ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden oder Anschüttung mit Sand als Schutz vor Unterwanderung.

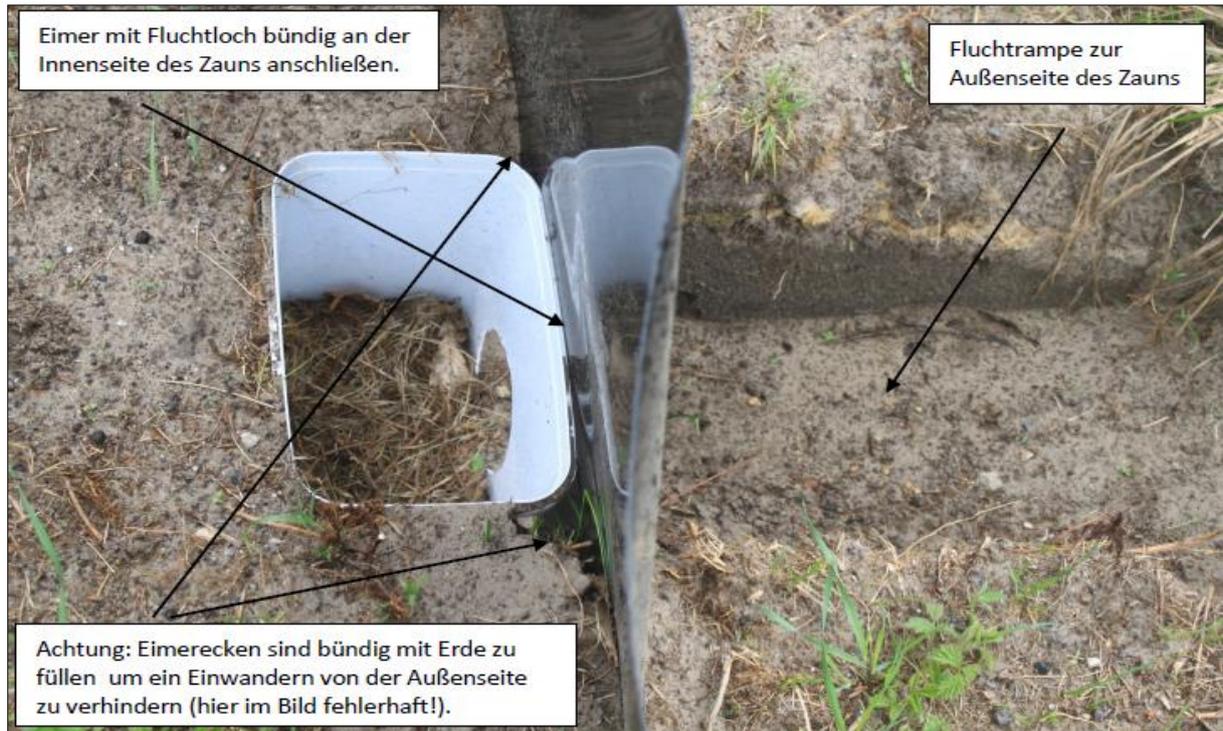


Abb. 20 exemplarischer Einbau der Fangeimer (Bildquelle: U. SIMMAT)



Abb. 21 Lage der zu errichtenden Amphibienschutzzäune (in Gelb) im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LG

#### **4.6.2 artenschutzrelevante Ausgleichsmaßnahmen**

##### **A-AFB1 Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes in den sonstigen Sondergebieten**

Durch den Bau der PVA verliert der Standort voraussichtlich an Attraktivität für die Feldlerche. Einmal durch die anzulegenden vertikalen Habitatstrukturen (Maßnahme A2, Kap. 3.2) sowie durch die abschreckende Wirkung der Modulflächen. Mildernd wirken sich die vergleichsweise großen Reihenabstände von 3,5 m aus. Weiterhin wird durch die Umwandlung von extensiv Acker zu extensivem Grünland nach dem Maßnahmenkonzept (Maßnahme A1 und A3, Kap. 3.2) das Habitatpotenzial des Offenlandes für die Feldlerchen verbessert. Insgesamt ist jedoch mit einer Reduktion der Besatzdichte zu rechnen (PESCHEL 2023).

Im Zuge der faunistischen Kartierung wurden im Bereich der geplanten Baufelder 12 Brutpaare und im direkten Umfeld 3 weitere Brutpaare der Feldlerche festgestellt, die potentiell von der Anlage betroffen sein können. Alle Reviere besaßen einen Mindestabstand zu den umgebenden Gehölzen von > 80 m und Abstände zwischen den Reviermittelpunkten von 70-90 m. Auffällig ist, dass die Abstände zur geschlossenen Gehölzkulisse und zu den Gehölzreihen vergleichbare Werte von 80 bis 90 Metern aufwiesen.

Um eine rasche Besiedelung der PVA durch Offenlandbrüter sicherzustellen bzw. eine ähnliche Besatzdichte gewährleisten zu können, sind über die beiden SO hinweg 6 „Lerchenfenster“ von jeweils 40 m x 40 m von der Überschilderung mit Modulen auszunehmen. Die Fenster müssen mindestens 80 m von weiteren Reviermittelpunkten entfernt sein. Der Abstand zur anzulegenden Laubstrauchhecke beträgt mindestens 50 m und zu den umliegenden Gehölzen (Baumreihen und Waldflächen) mindestens 90 m. Erschließungswege dürfen in die Fenster integriert werden. Trafostationen können im direkten Nahbereich Lärmemissionen abgeben, weshalb sie nicht direkt an die Feldlerchenfenster angrenzen sollten. Es wird ein Mindestabstand von 20 m der Trafostationen zu den Feldlerchenfenstern festgelegt.

Die 6 Fenster werden als Ackerbrache (Selbstbegrünung ohne Ansaat) auf einer Gesamtflächengröße von ca. 0,96 ha angelegt.

Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- vollständiger Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Nach Inbetriebnahme der PVA ist die jährliche Mahd, oder ggf. Beweidung jeweils alternierend von Teilen der Vegetationsbestände, frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Die Wiederholung der Mahd, oder Beweidung, ist jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August) oder die Vegetation die Höhe der Modulunterkante erreicht. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd:

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.
- Das Mahdgut ist von der Fläche abzutransportieren, um einen nährstoffarmen Charakter des Bodens und einen lichten Vegetationsbewuchs aufrechtzuerhalten.

Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

### **A-AFB2 Externe Strukturaufwertung für die Feldlerche in der Wildschneise der „PV-Freiflächenanlage Wulkow Süd“**

Im Zuge der faunistischen Kartierung wurden im direkten Umfeld 3 weitere Brutpaare der Feldlerche festgestellt, welche durch die Anlage der SPE-Fläche Nr. 5 vergrämt werden könnten. Diese Brutpaare sollen extern ausgeglichen werden. Durch den Wildkorridor der „PV-Freiflächenanlage Wulkow Süd“ entstehen zwei Freiflächen, welche für zwei vergrämete Feldlerchenbrutpaare für die PVA Schönberg genutzt werden können. Je Brutpaar wird eine Fläche von etwa 30 m x 50 m angenommen, sowie die Haltung eines Abstandes von mindestens 20 m zu den einzelnen Strauchgruppen innerhalb des Korridors. Die Abstände zwischen den Feldlerchenreviermittelpunkten beträgt mindestens 80 m. Die Pflege der Feldlerchenreviere erfolgt gemäß der Pflege des Wildkorridors der PVA Wulkow Süd. Diese umfasst eine partielle jährliche Mahd, um Überwinterungsmöglichkeiten sowie Nahrungsquellen in Form von Blüten für Insekten zu fördern.

Bei der Pflege ist folgendes zu beachten:

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr außerhalb der Brutzeit.
- Mähen erfolgt in definierten Rastern oder Streifen.
- Wechselnde Mähflächen im jährlichen Zyklus.
- Sicherstellen eines schonenden Umgangs mit der Vegetation
- Abtransport des gemähten Materials gemäß örtlichen Vorschriften
- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Stickstoffdüngung ist unzulässig
- die Schnitthöhe beträgt etwa 15 cm, damit Pflanzen nicht totgeschnitten werden und Kleinlebewesen geschützt sind
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

#### Durchführungstermine:

Die Durchführung der Pflegemaßnahme erfolgt jeweils außerhalb der Brutzeit, vorzugsweise zu einem festgelegten Zeitpunkt im Frühjahr.

#### Zyklus der Flächenbearbeitung:

Im ersten Jahr werden bestimmte Flächen gemäht, während andere unberührt bleiben.

Im folgenden Jahr erfolgt die Mahd auf den zuvor nicht bearbeiteten Flächen.

Dieser Zyklus wird kontinuierlich wiederholt, um eine nachhaltige Pflege zu gewährleisten.

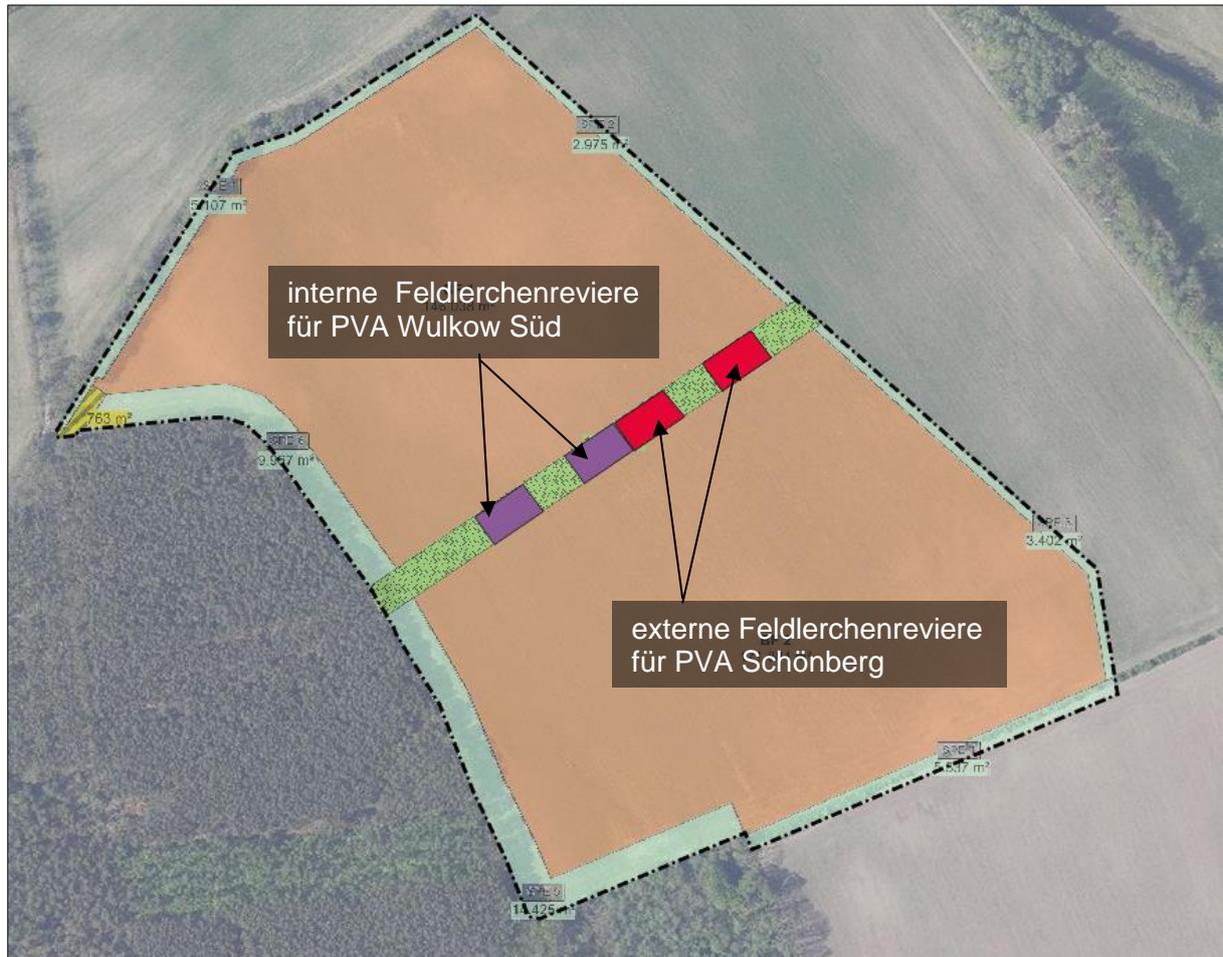


Abb. 22 Lage der externen Maßnahmenfläche für zwei Feldlerchenreviere in der Wildschneise „Wulkow Süd“

### **A-AFB3 Externe Strukturaufwertung für die Feldlerche in den Flurstücken 124, 125 und 126 in der Flur 002**

Für ein weiteres Feldlerchenbrutpaar, welches durch die Anlage der Laubstrauchhecke aus dem UR vergrämt wird, ist eine externe Ausgleichsmaßnahme innerhalb der Flurstücke 124, 125 und 126 in der Flur 002, der Gemarkung Schönberg durch die Anlage eines Ackerbrachstreifens durchzuführen. Der Ackerschlag liegt innerhalb des 2 km Radius um das Vorhabengebiet. Die externe Maßnahme muss, solange die PVA bestehen bleibt bzw. die Fläche als Sondergebiet genutzt wird (inkl. Folgenutzung PVA), gewährleistet werden.



Abb. 23 Lage der externen Maßnahmenfläche zur Anlage einer Ackerbrache auf 0,5 ha

#### **Anlage eines Ackerbrachstreifens:**

Zur Kompensation eines Feldlerchen-Reviers ist ein Brachstreifen oder alternativ ein Blühstreifen mit dünner Einsaat von mindestens 0,5 Hektar anzulegen. Der Streifen muss eine Mindestgröße von 100 m Länge und 10 m Breite aufweisen und folgende Mindestabstände zu umgebenden Strukturen einhalten:

- 120 m zu Straßen, Baumreihen und Feldgehölzen
- min. 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen
- 100 m zu Hochspannungsleitungen
- 50 m zu Wegen, Einzelbäumen und Gebäuden,
- 25 m zu frequentierten Feldwegen (Effektdistanz)

Die Begrünung erfolgt durch Selbstbegrünung, während die Bodenbearbeitung regelmäßig durchgeführt werden muss. Diese darf höchstens einmal jährlich bei einer Kurzzeitbrache oder mindestens alle drei Jahre bei einer mehrjährigen Pflegebrache erfolgen, um den Pioniercharakter der Fläche zu erhalten und eine Entwicklung zu Dauergrünland zu vermeiden. Der Umbruch der Fläche hat im Herbst oder Winter stattzufinden.

Eine großflächige Mahd ist nicht vorgesehen, jedoch kann eine partielle Mahd oder Beweidung zur Regulierung nicht gewünschter Pflanzen in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass mindestens zehn Prozent des Altgrases stehen bleiben. Falls notwendig, kann eine stoppelhohe Mahd von über zehn Zentimetern außerhalb der Hauptproduktionszeit der Bodenbrüter (Anfang April bis Ende August) durchgeführt werden. Um eine Aushagerung der Fläche zu fördern, ist das Mahdgut zu entfernen. Sollte es zu einer flächigen Ausbreitung konkurrenzstarker Problempflanzen wie Acker-Kratzdistel, Quecke oder Landreitgras kommen, ist eine gezielte Mahd durchzuführen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist im Ackerbrachstreifen ausgeschlossen.

## A-AFB4 Artenschutz-Monitoring

Zur Dokumentation des Erfolges der Maßnahme A-AFB1 und A-AFB2 wird ein dreijähriges Monitoring (im 1., 3. und 5. Jahr nach Herstellung der PVA) durchgeführt, bei dem die Bestände der Feldlerche im Geltungsbereich erhoben werden. Die Bestandserfassung erfolgt durch Revierkartierungen nach SÜDBECK et al. (2005), durchgeführt von einer ornithologischen Fachperson. Die Daten werden in Hinblick auf Anzahl und Lage der Reviere ausgewertet.

Ein Misserfolg der Wiederbesiedlung liegt vor, wenn in mindestens 2 der 3 Untersuchungsjahre weniger als 90 % der Bestandsbrutpaare (Stand: 2023) nachgewiesen werden. Das Monitoring ist ausschließlich für die Maßnahmen Feldlerchenfenster (A-AFB1, Kap. 4.6.2) und Grünfenster in der Wildschneise (A-AFB2, Kap. 4.6.2) sowie für die SPE-Fläche Nr. 6 (A3, Kap. 3.2) erforderlich, da die externe Maßnahme (A-AFB3, Kap. 4.6.2) eine wissenschaftlich anerkannte Methodik darstellt und die Wirksamkeit flächiger Extensivierungsmaßnahmen bezüglich Bestandserhöhungen der Feldlerche ist zahlreich nachgewiesen ist (vgl. MULNV & FÖA 2021). Damit sind die natürlichen, annuellen Schwankungen bei der Brutplatzwahl berücksichtigt. Als Brutpaar gilt dabei sowohl ein Brutnachweis, wie auch ein Brutverdacht.

Der Endbericht der Kartierung ist der UNB vorzulegen

### Ausgleich bei Misserfolg

Bei einem Misserfolg ist ein externer Ausgleich für die Differenz der Brutpaare zum 11 Brutpaaren des Referenzjahr 2023 zu schaffen. Werden zum Beispiel statt 11 Brutpaaren nur 9 Brutpaare nachgewiesen, ist ein Ausgleich für 2 Brutpaaren erforderlich. Die Qualitäts- und Mengenanforderungen wurden in Anlehnung an NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring; Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe 2021 und Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz - Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (2023) gewählt (Analog zur Maßnahme A-AFB3, Kap. 4.5.2).

## 4.7 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der Photovoltaikanlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4.6 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

### 4.7.1 Vögel

Artengruppe nach Vorkommen im GB: Offenland & Halboffenland

Leitarten:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

#### 1 Grundinformationen

Schutz- und Gefährdungstatus

<input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Grauammer	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2020: Feldlerche (3), Grauammer (V) (BFN 2023b),  <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste BB 2019: Feldlerche (3) Grauammer (*)
<b>Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</b>	
<p>Bei den Arten dieser Gruppe handelt es sich um besonders (und teils streng) geschützte, bodenbrütende Brutvögel deren Habitat aus weiten, offenen Flächen mit nur wenigen Gehölzstrukturen, aber artenreichen Feldrainen und Staudensäumen (Nahrungsangebot), abwechslungsreichen Fruchtfolgen, Grünland und idealerweise Brachestadien besteht. Wichtig ist eine nicht zu dichte, aber Deckung gebende Krautschicht.</p> <p>Die <u>Feldlerche</u> ist ein in Mitteleuropa weit verbreiteter und häufiger Brutvogel, der in allen Landesteilen vorkommt. Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der jährlich sein Nest neu errichtet und ein bis zwei Jahresbruten durchführt. Die Art bevorzugt weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, wobei die Verteilung und Dichte der Reviere stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig ist. Außerhalb der Brutzeit findet man die Feldlerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. In Europa leben 40 bis 80 Millionen Brutpaare. Damit erreicht die Art eine der höchsten Brutpaardichten unter den Offenlandvögeln (Ø 0,5 bzw. 0,79 ha, saisonale Änderungen der Reviergröße in Abhängigkeit von Feldbestellung vgl. JENNY 1990). Der Bestand in Deutschland wird auf 1.6 bis 2.7 Mio. Paare geschätzt. Vor allem die intensivisierte Landwirtschaft mit Insektenarmut durch Biozideinsatz, Strukturverarmung und hochfrequenter Bodenbearbeitung auf großen Schlägen führt seit den 1970er Jahren trotz dieser weiten Verbreitung zu einem anhaltenden Bestandsrückgang (RYSILAVY et al. 2019). Die ehemals extrem häufige Feldlerche steht daher inzwischen in der Kategorie 3 der RL D (RYSILAVY et al. 2020) und ebenfalls in derselben Kategorie RL BB (RYSILAVY et al. 2019).</p> <p>Die <u>Grauammer</u> ist ein Brutvogel weitgehend offener Landschaften. Sie bevorzugt ebenes Gelände mit feuchten Streuwiesen bis zu ausgesprochen trockenen Böden, in denen einzelne Bäume, Büsche, Leitungen oder andere höhere Strukturen als Singwarten dienen, dichte Bodenvegetation Nestdeckung bietet, aber auch Flächen mit niedriger Vegetation, die die Nahrungsaufnahme vom Boden erleichtern, z.B. Streu- und Futterwiesen, Wiesen und andere Formen extensiv genutzten Grünlandes, Rieselfelder, Ackerland, bevorzugt mit locker stehenden Alleebäumen und krautigen Säumen und Böschungen, auch Ackerbrachen, (Halb)Trockenrasen, Heiden, Steinbrüche und Bergbaufolgelandschaften. Feuchte Flächen werden bevorzugt, gebietsweise tritt die Grauammer aber auch als ausschließlicher Ackervogel auf. Insgesamt besitzt sie deutlich weniger enge Ansprüche als z.B. der Ortolan. Gemieden werden Waldnähe und intensiv genutztes Grünland mit mehrmaligem Grasschnitt.</p> <p>Diese Art tritt sowohl als Brut- und Sommervogel wie auch als Jahresvogel auf. Sie besitzt eine hohe Oststreuung und kommt ab Februar am Brutplatz an, wo sie ab Ende März ihren Brutplatz besetzt. Der Neststandort ist sehr gut in der Vegetation versteckt und befindet sich meist unmittelbar auf dem Boden in busch- und baumfreier Umgebung, nicht selten ist der Muldenboden unter der Bodenoberfläche und der Napfoberrand wenige Zentimeter darüber. Weniger häufig werden Nester in Stauden und Sträuchern errichtet. Die Eiablage findet im Zeitraum von Mai bis Mitte Juli statt. Das Gelege von 3-7 Eiern wird anschließend 11-13 Tage bebrütet. Nach 9-12 Tagen verlassen die Jungvögel das Nest, werden jedoch noch 14 Tage von den Eltern betreut (BAUER ET AL. 2012).</p>	
<p><b>Verbreitung im UR</b>    <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen                      <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Die o.g. Arten konnten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden.</p> <p>Innerhalb des Plangebietes brütet die Feldlerche. Hier konnten im Zuge der faunistischen Untersuchung (SCHONERT 2023) 19 Brutplätze im GB nachgewiesen werden, was einer Brutdichte von ca. 4,4 Paaren pro 10 ha entspricht. Die Grauammer ist mit einem Brutpaar innerhalb des Plangebietes am westlichen Rand des Sondergebietes 1 vertreten.</p>	
<b>2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</b>	
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>                  gemäß AFB vorgesehen                      <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>V-AFB1</b>            Bauzeitenregelung  <b>A3</b>                    Anlage und Erhalt von Frisch- bis Feuchtwiesen  <b>A-AFB1</b>            Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes in den sonstigen Sondergebieten</p>	

<b>A-AFB2</b>	Externe Strukturaufwertung für die Feldlerche in der Wildschneise der „PV-Freiflächenanlage Wulkow Süd“
<b>A-AFB3</b>	Externe Strukturaufwertung für die Feldlerche in den Flurstücken 124, 125 und 126 in der Flur 002
<b>A-AFB4</b>	Artenschutz-Monitoring
<b>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b> Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p>Während der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode bodenbrütender Vogelarten kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen (insbesondere Gelege, flugunfähige Juvenile) kommen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 kann eine Tötung bodenbrütender Vogelarten in dieser Zeit ausgeschlossen werden, da die Besetzung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit vorgesehen ist.</p> <p>Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können aufgrund der hohen Mobilität der Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Kollisionen mit einzelnen Anlagebestandteilen der PVA (reflektierende Module, Umzäunung und stromführende Drähte) sind bisher nur unzureichend untersucht und für die genannten Arten nicht im größeren Umfang zu erwarten. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des „allgemeinen Lebensrisikos“ der Tiere vor.</p> <p>Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PVA ist von einer partiellen Besiedlung des Plangebiets durch die Feldlerche besonders im Bereich größerer Freiräume um die Solarmodule mit hinreichend Abstand zu höheren Gehölzen sowie einen ausreichenden besonnten Streifen auszugehen, sobald sich hier eine geeignete Vegetationsstruktur etabliert hat (vgl. auch PESCHEL 2023).</p> <p>Weiterhin ist auf der SPE-Fläche Nr. 6 von einer Wiederbesiedlung mit ähnlicher Revierdichte auszugehen. Der Besatz durch die Grauammer ist ebenfalls anzunehmen. Weitere Brutvögel der umliegenden Gehölzbestände, die im gegenständlichen Vorhaben ausschließlich während der Reproduktionszeit von potentiellen bauzeitlichen Störwirkungen – nicht Verletzung/Tötung - betroffen sein können, finden neben künstlichen Nistflächen unter den Solarmodulen zukünftig ein strukturierteres Nahrungsflächenangebot. Betriebsbedingte Tötungen von Bodenbrütern durch die notwendigen Pflegemaßnahmen der geplanten Frischwiese werden durch das Pflegeregime (späte Mahden) vermieden.</p>	
<b>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</b> erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
<p>Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung und Scheueffekte können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Vogelarten auftreten. Als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen nennen GASSNER ET AL. (2010) für die Feldlerche ca. 10 bis 30 m. Durch die Bauzeitenregelung V-AFB1 können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung relevanter Brutvogelarten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Es wird anlagenbedingt davon ausgegangen, dass die Feldlerche nach Abschluss der Bauarbeiten und Ansaat bzw. Selbstbegrünung (Felderchenfenster) das Plangebiet bereits im Frühjahr wiederbesiedelt, da karg bewachsene Flächen einen attraktiven Brutplatz darstellen, zumal im Frühjahr durch die Neubestellung/Pflug der Äcker ähnliche Bedingungen herrschen.</p> <p>Die regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten können negative Auswirkungen auf Brutpaare haben, die nach Beendigung der Baumaßnahme das Plangebiet wieder besiedeln. Eine erhebliche Störung kann sich betriebsbedingt insbesondere durch die vorgesehene Pflegemaßnahme oder Beweidung ergeben. Unter Beachtung der allgemeinen beschriebenen Pflege, der zu entwickelnden Biotope in der PVA (A1, A3, A4, in Kap. 3.2 sowie A-AFB1 in Kap. 4.6.2) lässt sich die Störung auf ein unerhebliches Maß reduzieren.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	

<b>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</b> Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<p>Eine direkte baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann bei einer Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Feldlerche durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 (Bauzeitenregelung) ausgeschlossen werden. Eine betriebsbedingte Betroffenheit der Feldlerche und weiterer Arten des Offenlandes ergibt sich durch die notwendige Pflege. Unter Beachtung eines schonenden Pflegemanagements wird die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert. Die Grauammer sowie weitere Arten des Halboffenlandes, die vorrangig Gehölzbestände des Plangebiets als Brutplatz besiedeln, sind durch die Pflegemaßnahmen nicht betroffen.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme steht in der darauffolgenden Brutsaison das Plangebiet den festgestellten Brutvogelarten wieder zur Verfügung. Da die Feldlerche einen Revierabstand von 80-90 m zu Waldrändern und Gehölzen einhält, ist auf den festgesetzten Blühstreifen (Maßnahme A4, Kap. 3.2.) nicht von einer Rückbesiedlung auszugehen. Da es sich planungsimmanent um eine Anlage mit relativ großen Reihenabständen handelt und zudem sog. Lerchenfenster (A-AFB1) von der Überschirmung ausgenommen werden sowie externe Aufwertungsmaßnahmen (A-AFB2) durchgeführt werden, ist die rasche Wiederbesiedelung der Feldlerchen sichergestellt.</p> <p>Für die Feldlerche kann von einer mittleren Reviergröße von ca. 1 ha ausgegangen werden. Durch den Verlust von 12 vergränten Brutpaaren werden als Ausgleich 6 Feldlerchenfenster (0,16 ha), 2 Grünflächen (0,15 ha) und eine Ackerbrache auf vorherigen Intensivacker (0,5 ha) angelegt. Die SPE-Fläche Nr. 6 wird zudem auf einer Fläche von ca. 8,88 ha durch die weitere Extensivierung als Lebensraum aufgewertet, so dass hier von einer Brutdichtenerhöhung um 3 Brutpaare ausgegangen werden kann. Die Anlage der Feldlerchenfenster und Grünfenster soll die Optimierung der Reviermittelpunkte bewirken, sodass die tatsächliche Nutzbarkeit der Fläche über die bloße Fenstergröße hinausgeht. Neben den explizit ausgewiesenen Feldlerchenfenstern wird die Feldlerche auch die Reihen zwischen den Modulen zur Revierbildung nutzen. Studien zeigen, dass bei besonnten Streifen &gt;3,20 m eine Wiederbesiedlung durch Feldlerchen bereits mehrfach bestätigt wurde (PESCHEL &amp; PESCHEL 2023, TRÖTSCH &amp; NEULING). Zudem können im Geltungsbereich durch die geplante Pflege jährlich mehrere Bruten durchgeführt werden. Dies ist im extensiv genutzten Acker, aufgrund der regelmäßigen Bearbeitung, häufig nicht der Fall. Dadurch erhöht sich der Bruterfolg, was der lokalen Population insgesamt zu Gute kommt. Zudem verbessert sich die Nahrungsverfügbarkeit gegenüber Ackerflächen, da nach Umsetzung der Planung von einem höheren Insektenaufkommen auszugehen ist.</p> <p>Durch die Anlage einer schütter wachsenden Frischwiese (A3, Kap. 3.2) und Ackerbrache durch Selbstbegrünung innerhalb der Feldlerchenfenster (A-AFB1) wird die Habitatqualität im Vergleich zu den vorherig extensiv bewirtschafteten Ackerflächen weiter verbessert. Im Zusammenhang mit dem besonnten Bereich und der Größe der Grünfenster ist hierbei von einer guten Prognosesicherheit zur Wiederbesiedlung auszugehen (PESCHEL &amp; PESCHEL 2023, ZAPLATA &amp; STÖFER 2022). Für drei Feldlerchenbrutpaare, die durch die geplante Hecke im Untersuchungsraum vergränt werden, wird die externe Strukturaufwertung innerhalb der Wildschneise auf der PVA Wulkow Süd und der Flurstücke 124, 125 und 126 in der Flur 002 (A-AFB2, Kap. 4.5.2) vorgesehen.</p> <p>Die Langzeitstudienlage zur Annahme interner Maßnahmen wie vergrößerte Reihenabstände und plangebietsinternen Feldlerchenfenster ist jedoch weiterhin gering. Eine stabile langjährige Nachnutzung durch Feldlerchen kann anhand erster Monitoringsergebnisse (MÖCKEL 2024) selbst bei Nutzungsextensivierung von Acker in Grünland nicht sicher ausgegangen werden. Aufgrund dessen wird zusätzlich ein Monitoring der Feldlerche ergänzt, welches bei fehlender Annahme durch die Feldlerche ein Risikomanagement bereitstellt. Dabei soll die Erfüllung der Lebensraumfunktion in Qualität und Menge als Revierkartierung bereitgestellt werden. Das Monitoring sollte über die Entwicklungszeit der Maßnahme von 5 Jahren laufen (A-AFB3, Kap.4.5.2).</p> <p>Eine betriebsbedingte Betroffenheit der Bodenbrüter ergibt sich durch die notwendige Pflege. Unter Beachtung eines schonenden Pflegemanagements wird die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert (vgl. Maßnahme A-AFB1, Kap.4.6.2 und Maßnahme A1, Kap. 3.2A-AFB1).</p> <p>Die Grauammer findet ihren Brutplatz entlang der westlichen Windschutzstreifen mit dazugehöriger ruderaler Saumstruktur, welcher in der SPE-2 Fläche liegt. In den Windschutzstreifen wird nicht eingegriffen, sondern er wird erhalten und bei Gehölzverlusten nachgepflanzt. Durch die geplante extensive Pflege der Blühfläche werden Strukturen mit einer höheren Diversität und Nahrungsangebot geschaffen, welche geeignete Brutbedingungen für die Art schaffen. Eine Beeinträchtigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Grauammer kann demnach ausgeschlossen werden.</p>	
<b>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</b>		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>3 Fazit</b>		
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung und zum Ausgleich <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS- Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt		

<b>Artengruppe nach Vorkommen im GB: Brutvögel der Schilfbestände</b>	
<b>Leitart:</b> Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	
<b>1 Grundinformationen</b>	
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Grauammer	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2020: Rohrweihe (*)  <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste BB 2019: Rohrweihe (3)
<b>Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</b>	
Die <u>Rohrweihe</u> ist ein tagaktiver Greifvogel, der in Mitteleuropa in weiten Teilen als Brut- und Sommervogel vorkommt und in der Regel eine monogame Saisonehe eingeht. Ab Mitte/Ende April werden meist 4-5 Eier gelegt, aus welchen nach einer Brutzeit von 31-36 Tagen die Jungvögel schlüpfen. Es dauert 26-30 Tage bis sie das Nest verlassen und etwa 56 Tage bis sie voll flugfähig und selbstständig sind. Nach der Aufzucht der Jungvögel ist die Brutsaison beendet, es kann jedoch bei Misslingen zu einem Nachgelege kommen. (BAUER ET AL. 2012). Die Nester werden häufig in dichtesten und höchsten Schilfbeständen über Wasser errichtet, aber auch in Getreide- und Rapsfeldern, Wiesen, Sümpfen sowie in Weiden (BAUER ET AL. 2012). Als Jagdgebiet dienen zur Brutzeit Schilfgürtel und anschließende Verlandungsgesellschaften, Dünen und Wiesen. Dabei werden vor allem kleine Vögel, Säuger bis zu einer Größe von jungen Kaninchen und zur Brutzeit vermehrt Eier erbeutet (BAUER ET AL. 2012). Die Reviergrößen betragen im Röhricht ab 0,5 ha; Im Jagdgebiet <2 – 15 km <sup>2</sup> ; Nestabstand z.T. <100 m (FLADE 1994). Die Veränderung und der Verlust des Lebensraumes ist der Hauptgrund für die Bedrohung der Rohrweihe, dies geschieht unter anderem durch Regulierung von Fließgewässern, Grundwasserabsenkung, Meliorationen und radikalem Schilfschnitt. Zudem werden Nester durch zu frühe Mahd zerstört, Brutplätze gestört und teilweise werden die Vögel auch direkt verfolgt. (BAUER ET AL. 2012) Ab einer menschlichen Annäherung von >100 - 300 m wird eine Fluchtreaktion ausgelöst (FLADE 1994).	
<b>Verbreitung im UR</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich  Die o.g. Art konnte im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Außerhalb des Plangebietes in ca. 150 m Entfernung brütet die Rohrweihe am Feldsoll Nr.3. Hier konnten im Zuge der faunistischen Untersuchung (SCHONERT 2023) 1 Brutplatz nachgewiesen werden.	
<b>2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</b>	

<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b> gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>V-AFB1</b>	Bauzeitenregelung
<b>A-AFB1</b>	Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes in den sonstigen Sondergebieten
<b>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b> Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Bei der Betroffenheitsabschätzung Kap. 4.5 konnte das Risiko von Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen der Rohrweihe hinreichend ausgeschlossen werden.	
<b>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</b> erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung und Scheueffekte können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Vogelarten auftreten. Die Fluchtdistanz wird von der Rohrweihe als 200 m angegeben (GASSNER ET AL. 2010). Durch die Bauzeitenregelung V-AFB1 finden diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt statt, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Rohrweihe im Brutzeitraum (April-Juni) ausgeschlossen werden kann. Die regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten können negative Auswirkungen auf Brutpaare haben, die nach Beendigung der Baumaßnahme das Plangebiet wieder besiedeln. Eine erhebliche Störung kann sich betriebsbedingt insbesondere durch die vorgesehene Pflegemahd oder Beweidung ergeben. Unter Beachtung der allgemeinen beschriebenen Pflege, der zu entwickelnden Biotope in der PVA (A1, A3, A4, in Kap. 3.2 sowie A-AFB1 in Kap. 4.6.2) lässt sich die Störung auf ein unerhebliches Maß reduzieren.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</b> Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Bei der Betroffenheitsabschätzung Kap. 4.5 konnte das Risiko einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Rotmilans hinreichend ausgeschlossen werden.	
<b>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>	
<b>3 Fazit</b>	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung und zum Ausgleich <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	

- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

#### 4.7.2 Amphibien

Artengruppe: Amphibien	
Moorfrosch	Kammolch
<i>Rana arvalis</i>	<i>Triturus cristatus</i>
<b>1 Grundinformationen</b>	
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anh. IV FFH-RL:</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> RL D: 3 (Kammolch, Moorfrosch) (BFN 2023B)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> RL BB: 2 (Kammolch), 3 (Moorfrosch)</li> </ul>
<b>Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</b>	
<p>Als präferierte Landlebensräume des <u>Kammolches</u> werden v. a. feuchte Laub- und Mischwaldhabitate aufgesucht. Darüber hinaus werden Grünländer und Felder in Waldrand- bzw. Gehölznähe, Flachmoore, Abgrabungen sowie Grünanlagen besiedelt. Als Tagesverstecke werden z. B. Steinhäufen, Höhlenstrukturen im Wurzelbereich, altes Mauerwerk, Holzstapel, Baumstubben benötigt (BFN 2023A). Wichtig ist die Nähe zu den Laichgewässern (ebd.). Als Laichhabitate werden Gewässer aller Art (v. a. aber Teiche, Weiher, Tümpel und Abgrabungen, ferner vernässte Kiesgruben, Steinbrüche etc.) mit einer durchschnittlichen Mindesttiefe von 50 cm in Anspruch genommen (GROSSE &amp; SEYRING 2015, LWF 2006). Deutlich bevorzugt werden Gewässer über 100 m<sup>2</sup>. Als Wert gebende Parameter sind eine schnelle Erwärmung durch sonnenexponierte Lage, eine mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation, ein geringer Fischbesatz sowie Gewässerböden aus Lehm, Gley oder Mergel anzusehen (GROSSE &amp; SEYRING 2015). Aber auch teilweise beschattete Gewässer werden genutzt. Die meisten Kammolche suchen für die Überwinterung Verstecke unter Steinhäufen, in Erdhöhlen oder Baumstubben sowie in anthropogenen Bauwerken (z. B. Teichdämme, Straßentunnel, Stollen) auf. Einige Tiere nutzen auch das Laichgewässer zur Überwinterung (GROSSE &amp; SEYRING 2015). Die Wanderungsaktivitäten vom Winterquartier zu den Laichhabitaten setzen meist im März ein, können jedoch in der zeitlichen Verteilung witterungsbedingt stark variieren. Die Paarungs- und Laichzeit dauert bis Juli an. Die Metamorphose der Larven vollzieht sich von August bis September (z. T. Oktober). Die meisten Tiere überwintern im Radius von 100-200 m zu den Laichgewässern, seltener auch in Entfernungen 500-1.100 m (BFN 2023, GROSSE &amp; SEYRING 2015).</p> <p>Der <u>Moorfrosch</u> präferiert Landschaften mit einem oberflächennahen Grundwasserstand bzw. mit staunassen Bereichen. So gehören Nass- und Feuchtwiesen, Nieder-, Zwischen- und Flachmoore, Moorrandgewässer, Weiher, Tümpel, Sölle, Bauchauen, Druckwassersenzen, Auenkolke, Birken- und Erlenbrüche sowie Altarme und Altwässer (Auengebiete der mittleren und großen Flüsse) zu den charakteristischen Lebensraumkomplexen. Mitunter werden auch Abgrabungsgewässer, Teiche, temporäre Kleingewässer und zeitweilig überschwemmte Wiesen oder Uferbereiche größerer Seen als Reproduktionshabitate angenommen. Die terrestrischen Lebensräume im Sommer sind v. a. durch ein ausgeglichenes Feuchteniveau in den unteren Strata sowie Versteckmöglichkeiten wie Bulte von Gräsern oder Binsen charakterisiert. In diesem Zusammenhang werden baumarmes Feuchtgrünland, strukturreiche Uferzonen sowie Graben- und Waldränder, Böschungen, Röhrichtgesellschaften, Kraut- und Staudenfluren, Sölle, vegetationsreiche Feldraine, Flachmoore vor Laub- bzw. Mischwäldern, Bruchwälder, Auenwälder in Randzonen von Mooren u. ä. Habitate besiedelt. Die Überwinterung erfolgt entweder in frostfreien Verstecken oder durch Eingraben in das Substrat an Land oder im Gewässer. Gelegentlich werden auch Überwinterungen in untertägigen Bauwerken (Keller oder Bunker) nachgewiesen. Als stark wasserstandsabhängige Art ist der Moorfrosch in der Lage, auf ein sich änderndes Angebot an geeigneten Laichhabitaten flexibel zu reagieren. In diesem Zusammenhang ist es auch für diese Art charakteristisch, dass nach mehreren trockenen Jahren mit ungünstigen Fortpflanzungsbedingungen bei einsetzenden höheren Wasserständen unmittelbar wieder hohe Ruferzahlen registriert werden können (BFN 2023 A). Sobald die Lufttemperatur mehrere Tage über 10 °C liegt wandern die Moorfrösche zu den Laichgewässern. Charakteristisch ist die Blau-, Grau- bzw. Violettfärbung der männlichen Individuen zur Fortpflanzungszeit. Die Paarungszeit erstreckt sich bis in den Mai, wobei sich die Hauptphase der Fortpflanzungsaktivität auf das Zeitfenster Ende März/ April datiert. Ab Juni können die ersten metamorphosierten Jungtiere angetroffen</p>	

<p>werden. Nach der Laichzeit wandern die adulten und juvenilen Tiere kleinräumig umher und kehren von Zeit zu Zeit zum Ufer der Laichgewässer zurück. Die Abwanderungen der Jungtiere erfolgt im Zeitraum Juli/ August mit maximalen Wanderdistanzen von ca. 1 km. Hingegen betragen die Wanderleistungen der adulten Tiere zwischen 250 und 600 m (BFN 2023A, GROSSE &amp; SEYRING 2015).</p> <p>Zu den hauptsächlichen Gefährdungsursachen zählen nach BFN (2023A) und GROSSE &amp; SEYRING (2015) der Verlust von Laichgewässern durch Trockenfallen bzw. deren Zerstörung, die Gewässerverschmutzung durch Einleitung von belasteten Abwässern und anderen anthropogenen Rückständen, die Versauerung von Gewässern, die Trockenlegung von Feuchtlebensräumen und Gewässerbiotopen, der hohe Fischbesatz in Gewässern sowie die Fragmentierung und Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrs- und Freizeitinfrastruktur sowie die moderne landwirtschaftliche Nutzung.</p>
<p><b>Erhaltungszustand in Brandenburg (langfristiger Trend)</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang      <input type="checkbox"/> (=) stabil      <input type="checkbox"/> (+) Zunahme      <input type="checkbox"/> unbekannt/ausgestorben</p>
<p><b>Verbreitung im UR</b>    <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen      <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p>
<p><b>2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</b></p>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>          gemäß AFB vorgesehen      <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>V-AFB2</b>      Errichten eines Amphibienschutzzauns</p>
<p><b>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>          Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p>
<p>Die Tötung von Amphibien kann baubedingt grundlegend eintreten. Dies betrifft insbesondere expansive und weit wandernde Arten. Durch die Einrichtung eines Amphibienschutzzauns (V-AFB2) wird jedoch dafür Sorge getragen, dass das Baufeld, welches ein potenzielles Migrationsareal darstellt, zum Zeitpunkt der Bautätigkeiten frei von Amphibien ist.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingte Tötungen und Verletzungen im Zuge von gelegentlichen Wartungs- und Pflegemaßnahmen sind verglichen mit der aktuellen ackerbaulichen Nutzung als unerheblich zu betrachten.</p>
<p><b>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt</b>      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</b>          erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population</p>
<p>Baubedingte Störungen von Amphibien sind temporär und räumlich stark begrenzt, sodass verursachte erhebliche und nachhaltige Störungen ausgeschlossen werden können. Anlagebedingte erhebliche und nachhaltige Störungen sind nicht erkennbar.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen durch gelegentliche Wartungs- und Pflegemaßnahmen sind im Gegensatz zur aktuellen ackerbaulichen Nutzung vergleichsweise gering.</p>
<p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt</b>      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</b>          Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p>
<p>Durch die Einrichtung eines Amphibienschutzzauns (V-AFB2, Kap. 4.5.1.) wird dafür Sorge getragen, dass das Baufeld, welches einen potentiellen Wanderkorridor darstellt, zum Zeitpunkt der Bautätigkeiten frei von Amphibien (Moorfrosch und Kammolch) ist.</p> <p>Dies wird durch die Aufstellung zum Laichzeitpunkt beider Arten im April erreicht. In dem Monat halten sich die Individuen am Fortpflanzungsgewässer auf. Auf der zur Plangebiet ausgerichteten Seite werden zudem eingegrabene Eimer ergänzt, die eine semipermeable Durchlässigkeit und somit auch Individuen,</p>

<p>die verspätet Laichen, einen Zugang zum Gewässer ermöglichen. Sobald die Laichzeit beendet ist, verbleiben die Tiere noch einige Wochen (Moorfrosch) oder suchen direkt ihre Sommerquartiere auf. Beim Kammmolch finden sich diese vor allem in oberflächennahen Bodenverstecke wie Totholz, Steine oder Laubeinstreu und können ggf. auch gleichzeitig als Winterquartier dienen. Aufgrund des Amphibienzaunes werden sich die Individuen dafür in die südlichen Strukturen (Gehölzflächen) bewegen. Der Moorfrosch nutzt ebenfalls vorrangig Überwinterungsquartiere an Land in Hohlraumsystemen oder in der Erde eingegraben, welche sich ebenfalls südlich der Gewässer befinden. Die Sommerquartiere stellen Nassgrünland, Wälder und gewässernahe Bereiche dar, welche sich in Form der Gehölzstrukturen und Grünländer um die Feldsölle und bei der Dosse in ausreichendem Maß befinden. Solange der Amphibienschutzzaun besteht, ist davon auszugehen, dass aufgrund der Ausrichtung des Schutzzaunes die Gehölze um die Feldsölle, sowie die Baumreihen und Gehölzgruppen südlich der Feldsölle und bei langen Wanderungen ggf. sogar die Dosse-Aue als Winterquartiere genutzt werden können.</p> <p>Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist seitens des Vorhabens nicht vorgesehen. Durch die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung ergeben sich sowohl für den Landlebensraum als auch für die Laichgewässer qualitative Verbesserungen, welche teilweise bereits im Jahr der Bauausführung wirksam werden.</p>	
<b>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>3 Fazit</b>	
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung</p> <p><input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)</p> <p><input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)</p> <p>sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.</p>	
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist</p> <p><input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind</p> <p><input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt</p>	

#### 4.8 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

In der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs-/Verringerungs- sowie Ausgleichmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermeidbar sind.

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

## **5 zusätzliche Angaben**

### **5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung werden die "Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung" (MLUV, 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieses B-Plans zu kompensieren

Die Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft steht grundsätzlich unter der Problematik, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen, immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen sind weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

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

Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

Bezüglich der Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf das Lokalklima ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfängliche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen erforderlich, die im Rahmen von Forschungsvorhaben anzugehen sind.

Weitere wesentliche Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB sind nicht erkennbar.

### **5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung

Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Entsprechend der in diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Ausschließlich für Maßnahme A-AFB1 „Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes in den sonstigen Sondergebieten“ ist aufgrund fehlender Langzeitstudien über die Annahme von Feldlerchenfenster ein Artenschutz-Monitoring vorgesehen.

### **Artenschutz-Monitoring**

Zur Dokumentation des Erfolges der Maßnahme A-AFB1 und A-AFB2 wird ein dreijähriges Monitoring (im 1., 3. und 5. Jahr nach Herstellung der PVA) durchgeführt, bei dem die Bestände der Feldlerche im Geltungsbereich erhoben werden. Die Bestandserfassung erfolgt durch Revierkartierungen nach SÜDBECK et al. (2005), durchgeführt von einer ornithologischen Fachperson. Die Daten werden in Hinblick auf Anzahl und Lage der Reviere ausgewertet.

Ein Misserfolg der Wiederbesiedlung liegt vor, wenn in mindestens 2 der 3 Untersuchungsjahre weniger als 90 % der Bestandsbrutpaare (Stand: 2023) nachgewiesen werden. Das Monitoring ist ausschließlich für die Maßnahmen Feldlerchenfenster (A-AFB1, Kap. 4.6.2) und Grünfester in der Wildschneise (A-AFB2, Kap. 4.6.2) sowie für die SPE-Fläche Nr. 6 (A3, Kap. 3.2) erforderlich, da die externe Maßnahme (A-AFB3, Kap. 4.6.2) eine wissenschaftlich anerkannte Methodik darstellt und die Wirksamkeit flächiger Extensivierungsmaßnahmen bezüglich Bestandserhöhungen der Feldlerche ist zahlreich nachgewiesen ist (vgl. MULNV & FÖA 2021). Damit sind die natürlichen, annuellen Schwankungen bei der Brutplatzwahl berücksichtigt. Als Brutpaar gilt dabei sowohl ein Brutnachweis, wie auch ein Brutverdacht.

Der Endbericht der Kartierung ist der UNB vorzulegen

### **Ausgleich bei Misserfolg**

Bei einem Misserfolg ist ein externer Ausgleich für die Differenz der Brutpaare zum 11 Brutpaaren des Referenzjahr 2023 zu schaffen. Werden zum Beispiel statt 11 Brutpaaren nur 9 Brutpaare nachgewiesen, ist ein Ausgleich für 2 Brutpaaren erforderlich. Die Qualitäts- und Mengenanforderungen wurden in Anlehnung an NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring; Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe 2021 und Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz - Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (2023) gewählt (Analog zur Maßnahme A-AFB3, Kap. 4.5.2).

## **6 allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Gemeinde Wusterhausen/Dosse plant auf ca. 42,88 ha nordöstlich der Ortslage Schönberg die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (einschl. Nebenanlagen). Dazu soll ein extensiv genutzter Ackerstandort als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden, zuzüglich auszugestaltender Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur, Landschaft, private Grün- und Verkehrsflächen.

Der vorgesehene Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 206 bis 209, teilweise 226, 123 bis 125 sowie 130, 132, 135 der Flur 1-2 in der Gemarkung Schönberg (K).

Es liegt ein Flächennutzungsplan der Gemeinde Wusterhausen/Dosse für den Betrachtungsraum vor. Da der hier betrachtete Bebauungsplan mit der Festsetzung eines

sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht mit den Bestimmungen des rechtskräftigen FNP der Gemeinde Wusterhausen/Dosse übereinstimmt, wird der FNP in einem Parallelverfahren geändert.

Die Laufzeit der PVA, die in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Wusterhausen/Dosse und dem Vorhabenträger festgelegt wird, beträgt in der Regel 20 bis 30 Jahre. Die Module werden in parallelen Reihen aufgestellt. Da sie lediglich mit ihren Metallstützen in den Boden gerammt werden, kommt es durch die Solarmodule zu keiner dauerhaften Bodenversiegelung (Rückbau nach Ablauf der Nutzung). Dennoch wurde eine Versiegelungspauschale von ca. 5 % des Geltungsbereiches als Vollversiegelung bilanziert (Punktversiegelung durch Metallpfosten, Zuwegung und Nebenanlagen). Somit wurden ca. 0,19 ha als Versiegelung durch die Aufständigung der Module berücksichtigt. Für die zu errichtenden Trafostationen wurde eine zusätzliche Versiegelung von 0,08 ha angesetzt, für Erschließungswege, die ausschließlich geschottert werden, weitere Teilversiegelungen von bis zu 1,76 ha.

Dem gegenüber steht die flächenhafte bodenaufwertende Umwandlung von extensiv Acker in extensiv Grünland (Feuchtwiese/Frischwiese) von 8,88 ha, sowie die flächenhafte Bodenaufwertung durch Anpflanzung von Laubstrauchhecken auf 0,83 ha und die Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese auf 2,92 ha. Dadurch werden die Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden vollumfänglich ausgeglichen.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Bezogen auf das Schutzgut Klima, kann durch die Anlage ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden. Ebenso tritt kein relevanter Verlust von zusammenhängenden, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug auf.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Landschaftsbild werden private Grünflächen zur Eingrünung des Plangebiets durch die Anlage von Laubstrauchhecken festgesetzt, welche gleichermaßen Habitatstrukturen für diverse Arten der Fauna darstellen. Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet. Es befindet sich jedoch ein geschütztes Biotop in Form einer Feuchtwiese innerhalb des Geltungsbereiches, welches es mit der Planung erhalten wird.

Die Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde im vorgesehenen Geltungsbereich insgesamt als mittel eingeschätzt. Mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und den damit vorgesehenen Maßnahmen werden die bisher extensiv bewirtschafteten Ackerflächen großflächig in höherwertigere Biotoptypen umgewandelt. Die Entwicklung von Frischwiesen, die Anlage von Blühstreifen sowie die Anlage von Gehölzpflanzungen führen in der Gesamtbetrachtung zu einer Aufwertung der Biotope im Plangebiet. Für die besonders geschützte Feuchtwiese innerhalb der SPE-Fläche Nr. 6 ist aufgrund der ausbleibenden Eutrophierung ebenfalls von einer Verbesserung des Wasserzustandes auszugehen. Um das Gebiet auch nach Realisieren der Photovoltaik-Anlage für Vogelarten des Offenlandes (insb. Feldlerche) attraktiv zu halten, werden 6 „Lerchenfenster“ a 40 m x 40 m von der Überschilderung durch Modultische ausgenommen, eine externe Ackerbrache angelegt sowie 2 Grünflächen (30 m x 50 m) in der Wildschneise des PVA-Vorhabens Wulkow Süd offengehalten.

Gehölzfällungen werden durch die Planung nicht vorbereitet, sämtliche im Plangebiet und angrenzend vorhandenen Gehölz- und Waldbestände werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens vor möglichen Beschädigungen geschützt.

Insgesamt ist mit einer großflächigen Aufwertung der Schutzgüter des Naturhaushaltes im Rahmen der Planumsetzung zu rechnen.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Entwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes erfüllt werden.

Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten

Erkner, den 27. Mai 2025

## Quellenverzeichnis

- APW LB – AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER LAND BRANDENBURG (2023):** Wasserschutzgebiete. Im Internet unter: <https://apw.brandenburg.de/>, letzter Abruf: 18.08.2023.
- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007):** Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Verfügbar unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf). Letzter Zugriff: 26.09.2023.
- BAUER H.-G., BEZZEL E. & FIEDLER W. (2012):** Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag Wiebelsheim.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018):** Landschaftsbild & Energiewende Band 2: Handlungsempfehlungen. Bonn, Bad Godesberg
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015):** Interaktiver Kartendienst (Web-Mapping) zu den Schutzgebieten in Deutschland, im Internet unter: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>, zuletzt abgerufen: 22.09.2023.
- BRUNKEN, G. (2004):** Amphibienwanderungen – Zwischen Land und Wasser. Naturschutzverband Niedersachsen, Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), NVN/BSH Merkblatt 69.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010):** UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GLANDT, D. (2008):** Hemische Amphibien. Bestimmen - beobachten - schützen. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015):** Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: Die Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen.
- LBGR - LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2023):** Digitale Bodenübersichtskarte 1:300.000. Verfügbar unter: <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>. Letzter Zugriff: 27.09.2023.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2023A):** VertiGIS WebOffice Hydrologie. Im Internet unter: [https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE), letzter Abruf am 22.09.2023.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B):** Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2021/22. Verfügbar unter:

<https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf-Territorien-Wolfsjahr2021-22.pdf>.  
Letzter Zugriff: 18.09.2023.

**LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2023c):** Species Distribution. Artvorkommen in Brandenburg. Kartenanwendung. Verfügbar unter: [https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx\\_geodatenzentrum\\_de\\_web\\_light\\_grau\\_EU\\_EPSG\\_25832\\_TOPPLUS&E=814224.82&N=5908141.33&zoom=10&layers=024ab2979340c80bad17850f47c26194&layers\\_visibility=e9354563ff7d91609ff8e4aab359c11d&layers\\_opacity=e75f628dc291280f1145607fb40c5c36](https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=814224.82&N=5908141.33&zoom=10&layers=024ab2979340c80bad17850f47c26194&layers_visibility=e9354563ff7d91609ff8e4aab359c11d&layers_opacity=e75f628dc291280f1145607fb40c5c36). Letzter Zugriff: 18.09.2023.

**LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2011):** Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen.

**LS – LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2021):** Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB).

**MAKARONIDOU, M. (2020):** Assesment on the local climate effects of solar parks. Im Internet unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/326508987.pdf>, letzter Abruf: 22.09.2023.

**MLUK – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2023):** Strategie des Landes Brandenburg zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Klimaanpassungsstrategie-Brandenburg-LF.pdf> Stand 12/2000, letzter Abruf: 22.09.2023.

**MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2001):** Landschaftsprogramm Brandenburg. Stand 12/2000.

**MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2009):** Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). [https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/land\\_bb\\_test\\_02.a.189.de/Handlungsanleitung-Vollzug-Eingriffsregelung.pdf](https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/Handlungsanleitung-Vollzug-Eingriffsregelung.pdf). Letzter Zugriff: 26.09.2023

**MULNV & FÖA (2021):** Methodenhandbuch zur Artenschutz prüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Anhang B: Im Internet unter: [https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch\\_asp\\_nrw\\_anhang\\_b.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_b.pdf), Letzter Abruf am 05.11.2024.

**PESCHEL & PESCHEL (2023):** Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt.

**BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT 3. V. (2025).** Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie, Berlin.

**PLANKONTOR STADT UND LAND GMBH (2025):** Entwurf Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Schönberg“.

**PLANUNGSREGION OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2009):** Landschaftsrahmenplan (LRP), Karten verfügbar unter: <https://www.ostprignitz-ruppin.de/Verwaltung/Dezernate/Dezernat-Bauen-Ordnung-und-Umwelt/Bau-und-Umweltamt/Sachgebiet-Natur-und-Stra%C3%9Fen/Landschaftsrahmenplan/>. Letzter Zugriff: 24.09.2023

**PRO NATURA (2014):** Temporäre Gewässer für gefährdete Amphibien schaffen, Leitfaden für die Praxis: [http://www.kaulquappe.de/images/leitfaden-temporaere-gewaesser\\_pro-natura\\_schweiz.pdf](http://www.kaulquappe.de/images/leitfaden-temporaere-gewaesser_pro-natura_schweiz.pdf). Letzter Zugriff: 24.09.2023

**RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLow, W. (2019):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) 2019, Beilage zu Heft 4, 232 Seiten.

**SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014):** Zauneidechsen im Vorhabengebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). 4 - 23.

**WIRTH, HARRY (2023):** Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von [www.pv-fakten.de](http://www.pv-fakten.de), Fassung vom 27.09.2023.

**KNE (2021):** Anfrage Nr. 313 zu den Auswirkungen von Solarparks im Hinblick auf die Funktion als Nahrungshabitat für Rotmilane / Greifvögel. Antwort vom 12. August 2021.

**KNE (2024):** Anfrage Nr. 354 zu den Auswirkungen von Solarparks auf Fledermäuse. Antwort vom 24. Januar 2024.

**SLfULG (2024) - SÄCHSISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:** Förderung von Biodiversität in Freiflächensolaranlagen: fachliche Vorschläge zur Gestaltung und Umsetzung. Teil A – Handreichung. Im Internet unter: [https://www.energie.sachsen.de/download/Biodiversit\\_t\\_Freifl\\_chensolaranlag\\_LfUL\\_G\\_Aug\\_24.pdf](https://www.energie.sachsen.de/download/Biodiversit_t_Freifl_chensolaranlag_LfUL_G_Aug_24.pdf). Letzter Zugriff: 10.02.2025

**HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. (2021) - SÄCHSISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE:** Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks: Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. Im Internet unter: [https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie\\_und\\_Klimaschutz/3.\\_Erneuerbare\\_Energien/Solarenergie/Leitfaden\\_Massnahmensteckbriefe.pdf](https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie_und_Klimaschutz/3._Erneuerbare_Energien/Solarenergie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf). Letzter Zugriff: 10.02.2025

**BADEL, OLE & NIEPELT, RAPHAEL & WIEHE, JULIA & MATTHIES, SARAH & GEWOHN, TIMO & STRATMANN, MANUEL & BRENDEL, ROLF & HAAREN, CHRISTINA. (2020).** Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE).

## **Anlage 1**

Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Brutvögeln

(SCHONERT 2023)

## **Anlage 2**

Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Amphibien

(SCHONERT 2023)

### **Anlage 3**

Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Reptilien

(SCHONERT 2023)