

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Laußig**  
Leipziger Straße 23  
04838 Laußig



Vorhabenträger:

**Solverde Bürgerkraftwerke**  
Energiegenossenschaft eG  
Burgsdorfstraße 8  
13353 Berlin



Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Agrar-Photovoltaik Pristäblich“**

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

Erstellt:

**Februar 2026**

Auftragnehmer:



Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner

Bearbeiterin:


M. Sc. Maria Knabe  
M. Sc. Fenja Sommer

Projekt-Nr.

25-080

geprüft:



  
Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis	Seite
<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	9
1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens .....	14
<b>2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung</b> .....	<b>18</b>
2.1 Fläche.....	18
2.2 Boden .....	20
2.3 Wasser .....	26
2.4 Klima und Luft.....	28
2.5 Biotope und Flora .....	30
2.6 Fauna .....	34
2.7 biologische Vielfalt .....	38
2.8 Landschaft.....	39
2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt.....	44
2.10 Kultur- und Sachgüter .....	46
2.11 Schutzgebiete und -objekte.....	48
2.12 Wechselwirkungen.....	53
2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	54
2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens .....	54
2.15 Kumulationswirkungen.....	56
2.16 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 .....	57
<b>3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung</b> .....	<b>57</b>
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	58
3.2 Maßnahmen zur Kompensation und zum Erhalt .....	60
3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz .....	60
3.4 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung gem. der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009).....	62
<b>4 Artenschutzfachbeitrag</b> .....	<b>64</b>
4.1 Grundlagen und Vorgehensweise .....	64
4.2 Relevanzprüfung.....	67
4.3 Bestandsaufnahme .....	69
4.4 Konfliktanalyse.....	72
4.5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	72
<b>5 zusätzliche Angaben</b> .....	<b>72</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 .....	72

	5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	74
<b>6</b>	<b>allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>76</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Geltungsbereich (SO Agri-Photovoltaik) inkl. der Baugrenzen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Agrar-Photovoltaik Pristäblich" der Gemeinde Laußig.....	6
Abb. 2	grobe Verortung des geplanten Abrisses des Gewächshauskomplexes bzw. der Entsiegelungsmaßnahmen im Geltungsbereich.....	9
Abb. 3	Blick auf den Geltungsbereich mit stillgelegtem Gewächshauskomplex, Blickrichtung Ost .....	19
Abb. 4	Auszug aus der BK 50 (LFULG 2020A) mit Verortung des Geltungsbereiches (rot) .....	21
Abb. 5	Versiegelungen im Geltungsbereich im Umfeld des Gewächshauskomplexes, Blickrichtung Norden .....	22
Abb. 6	Geltungsbereich – Biotoptypen im Plangebiet .....	32
Abb. 7	Sichtbeziehungen auf das Plangebiet mit Nummerierung der nachfolgenden Abbildungen inkl. Blickrichtung .....	42
Abb. 8	Sicht Nr. 1 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) und den aktuell bestehende Gewächshauskomplex von der S11 in Richtung Nordosten .....	43
Abb. 9	Sicht Nr. 2 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) von der S11 in Richtung Südosten Bildquelle: Google Street View (2023) .....	43
Abb. 10	Sicht Nr. 3 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) vom Rand der Ortslage Pristäblich.....	44
Abb. 11	SPA- und FFH-Gebiete im Umfeld des Geltungsbereiches, Orthophoto: © GeoSN, dl-de/by-2-0 .....	48
Abb. 12	Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches.....	49
Abb. 13	Naturpark „Dübener Heide/Sachsen-Anhalt“ im Untersuchungsraum .....	50

## Tabellenverzeichnis

## Seite

Tab. 1	Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans in Anlehnung an LFULG (2024) ...	16
Tab. 2	Einzelbewertung der Bodenfunktionen, Empfindlichkeit und Vorbelastung .....	23
Tab. 3	Zustandsbewertung Grundwasserkörper .....	26
Tab. 4	Biotoptypen im Plangebiet (nach der Biotoptypenliste 2004) .....	31
Tab. 5	ökologische Bilanz nach SMUL (2009) .....	62
Tab. 6	Wertsteigerungsberechnung der Entsiegelung baulicher Anlagen innerhalb der ehem. Gewächshauskomplex.....	63
Tab. 7	Vorkommen und Relevanz der Artengruppen .....	67
Tab. 8	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse in Anlehnung an LFULG (2024)...	70
Tab. 9	Betroffenheit von Fledermäusen im Untersuchungsraum .....	72

## Einleitung

Die Gemeinde Laußig beabsichtigt, mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“, die planerischen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage (Agri-PVA) durch die Solverde Bürgerkraftwerke Energiegenossenschaft eG auf rd. 7,67 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche im Landkreis Nordsachsen zu schaffen (vgl. Abb. 1).

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen abseits der Kulissen des § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Der Bebauungsplan wird gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Laußig im Aufstellungsverfahren dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“ 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 Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Zur frühzeitigen Abstimmung der bislang vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse wird bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigefügt. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes richtet sich nach Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter auf Basis einer Vor-Ort-Begehung, Datenabfragen sowie der Nutzung diverse Informationsportale mittels Potentialabschätzung sowie einem Worst-Case-Ansatz

### 1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit eine Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung;
- Zweifachnutzung einer bereits intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Bestandsfläche durch Ergänzen von Solarmodulen;
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Laußig;
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes;
- Entsiegelung und Rekultivierung der landwirtschaftlichen Flächen durch den vollständigen Abbau des zerstörten und nicht mehr betriebenen Gewächshauskomplexes;
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Nordsachsen auf dem Gebiet der Gemeinde Laußig südöstlich des Ortsteil Pristäblich. Im Südwesten grenzt das Vorhabengebiet an die Staatsstraße S11 und im Nordosten an Gleisanlagen der Bahnanschlussstrecke an (vgl. Abb. 1).

Der vorgesehene Geltungsbereich, der gleichzeitig auch das sonstige Sondergebiet (SO Agri-Photovoltaik) darstellt, nimmt eine Flächengröße von etwa 7,67 ha ein. Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Pristäblich, Flur 3 die Flurstücke 100/1, 100/2, 101/5 und 101/6 und weist vorwiegend intensiv genutzter Ackerflächen sowie einen stillgelegten Gewächshauskomplex auf.

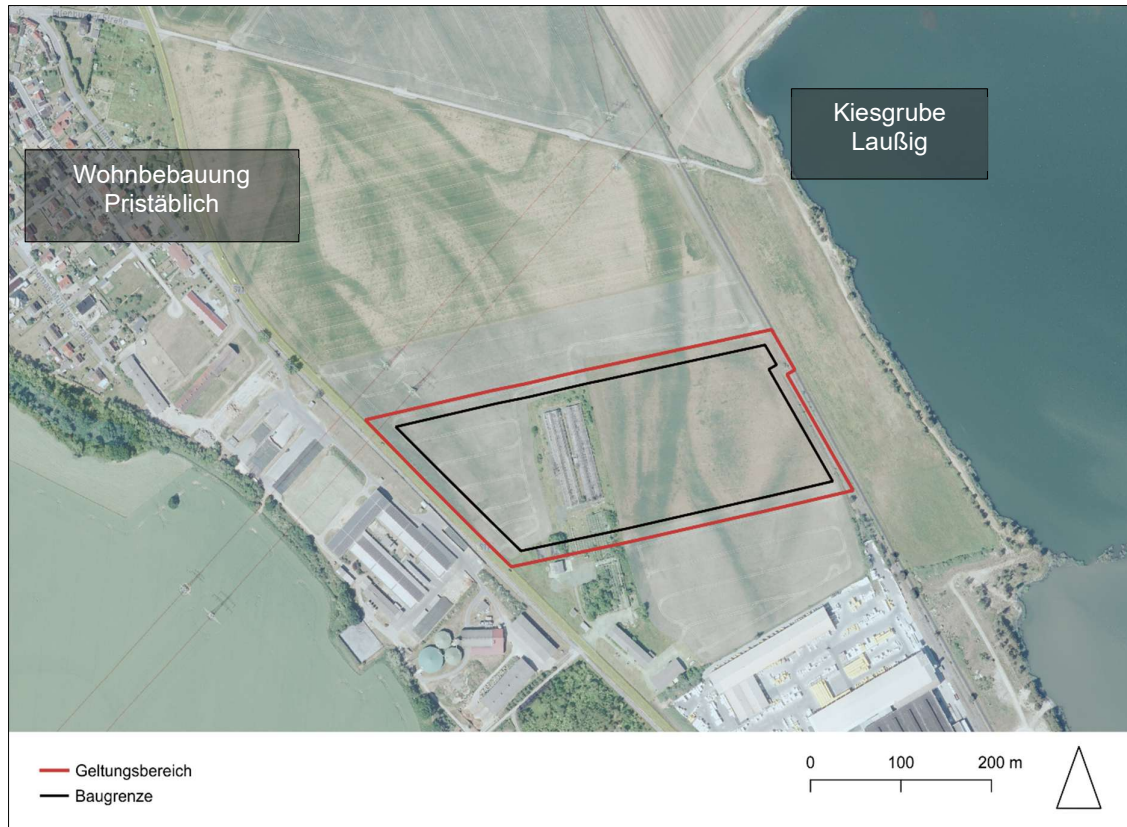


Abb. 1 Geltungsbereich (SO Agri-Photovoltaik) inkl. der Baugrenzen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Agrar-Photovoltaik Pristäblich" der Gemeinde Laußig  
Orthophoto © GeoSN, dl-de/by-2-0

Im Bebauungsplan wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien in Form einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (SO Agri-Photovoltaik) festgesetzt.

Neben der landwirtschaftlichen Hauptnutzung sind innerhalb des sonstigen Sondergebiets (SO Agri-Photovoltaik) Agri-PV-Anlagen mit einachsigen nachgeführten Solarmodulen in aufgeständerter Ausführung, Unterkonstruktionen (Gestelle, Tracker-Achsen), Betriebs- und Versorgungsgebäude bzw. -anlagen, die unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienen (z. B. Trafostationen, Übergabestationen, Wechselrichter) und Anlagen zur Speicherung oder Umwandlung der erzeugten Energie sowie Anlagen zur Überwachung der Agri-PVA (Kameramasten) als Sekundärnutzung zulässig.

Die Solarmodule basieren auf nachgeführten Trackersystemen, die eine optimale Ausrichtung zur Sonne und damit eine effiziente Energieerzeugung ermöglichen. Durch die Nachführung passen die Module ihre Stellung im Tagesverlauf an den jeweiligen Sonnenstand an, sodass insbesondere in den Morgen- und Abendstunden erhöhte Stromerträge erzielt werden können.

Der Entzug landwirtschaftlicher Fläche durch die Sekundärnutzung darf dabei maximal 15 Prozent betragen.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Agri-Photovoltaik wird auf 0,6 festgesetzt. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und dem Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen. Bei einer GRZ von 0,60 können maximal 60 % der Flächen, also insgesamt 4,56 ha innerhalb des SO Agri-PV mit Modultischen sowie bauliche Nebenanlagen überdeckt werden.

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Agri-PVA. Das bedeutet, dass auch nach Errichten der hochaufgeständerten Module die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die primäre landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten und wird um die sekundäre Nutzung als Photovoltaik ergänzt. Die geplante Agri-PVA wird entsprechend der geltenden Norm, der DIN SPEC errichtet werden. In der Einleitung zur DIN SPEC 91434 wird ausgeführt:

„Unter Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird die kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung verstanden. Die Doppelnutzung der Fläche führt dabei nicht nur zu einer gesteigerten ökologischen und ökonomischen Landnutzungseffizienz, sondern kann in der Praxis darüber hinaus auch noch zu positiven Synergieeffekten zwischen der landwirtschaftlichen Produktion und der Agri-PV-Anlage führen.“

Des Weiteren muss die rückstandslose Rückbaubarkeit des Agri-PV-Systems sichergestellt werden, sodass die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach dem Abbau der Anlage weiterhin im ursprünglichen Zustand erhalten bleibt.

Bestehen wird die Agri-PVA aus einzelnen Modultischen (Glas-Glas-Modulen) die auf Stahlpfosten in den Boden gerammt werden. Da bei dem vorgesehenen System durch die Tracker-Technologie andere Horizontallasten auftreten als bei konventionellen Solarparks sind zwei unterschiedliche Segmente für die Gründung vorgesehen: Die ersten vier bis fünf Pfosten einer Reihe erhalten ein stärkeres Profil und werden in einer Tiefe von ca. 2,0 m bis 2,5 m in den Boden eingebracht, um die am Rand der Reihen auftretenden Windlasten aufzunehmen. Ab dem fünften Pfosten kommen schwächere Ramppfosten mit einer Einbindetiefe von ca. 1,6 m zum Einsatz. Durch diese Bauweise kann der Versiegelungsanteil auf weniger als 2 % der Fläche des sonstigen Sondergebiets begrenzt und die landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt werden.

Auf den Pfosten wird eine Leichtmetall-Unterkonstruktion befestigt, auf der die Photovoltaikmodule montiert werden. Die Modultische weisen eine Breite von ca. 4,80 m auf. Die Mittelachse der Modultische liegt in einer Höhe von etwa 3,0 bis 3,2 m. Bei vollständig vertikaler Stellung der Module liegt die Oberkante der Module bei ca. 5,40 bis 5,60 m, während sich die Unterkante in einer Höhe von ca. 0,60 bis 0,80 m über Geländeoberkante befindet.

Die Modultische werden innerhalb der Baugrenze in parallelen Reihen mit einem Reihenabstand von ca. 10 m (Achse–Achse) angeordnet. Die Ausrichtung der Module erfolgt grundsätzlich in südwestliche Richtung. Der Drehwinkel der Module beträgt dabei ca. 30° bezogen auf die Nord-Süd-Achse.

Die Module werden an der Unterseite zu Strängen miteinander verkabelt. Die gebündelten Stränge werden zu den Wechselrichter- und Trafostationen geführt. Die hierfür erforderlichen Kabel werden im Erdreich in einer Tiefe von mindestens 0,80 m und maximal ca. 1,5 m verlegt; die Kabelgräben werden unmittelbar nach der Verlegung wieder verfüllt.

Die maximal zulässige Höhe der Oberkante der Solarmodule und der technischen Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist auf 6,0 m festgesetzt, für alle übrigen Anlagen beträgt die maximal zulässige Höhe 4,0 m.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuzäunen. Die Zaunhöhe beträgt gem. Festsetzungen max. 2,50 m. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 0,15 m eingehalten. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, Reptilien und Amphibien weitestgehend vermieden.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über vorhandene befestigte Wege. Innerhalb des Gebiets sollen überwiegend teilbefestigte (landwirtschaftlich nutzbare) Wege bzw. Fahrspuren genutzt werden, die sich funktional der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Anlagenbetrieb unterordnen.

Für die Umsetzung des Bebauungsplans werden die im Geltungsbereich liegenden ehemaligen Gewächshausgebäude auf versiegelten Beton- und Asphaltflächen einschließlich des umliegenden Gehölzaufwuchses vollständig zurückgebaut und die Flächen entsiegelt (vgl. Abb. 2). Dadurch können die Flächen wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt und die natürlichen Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

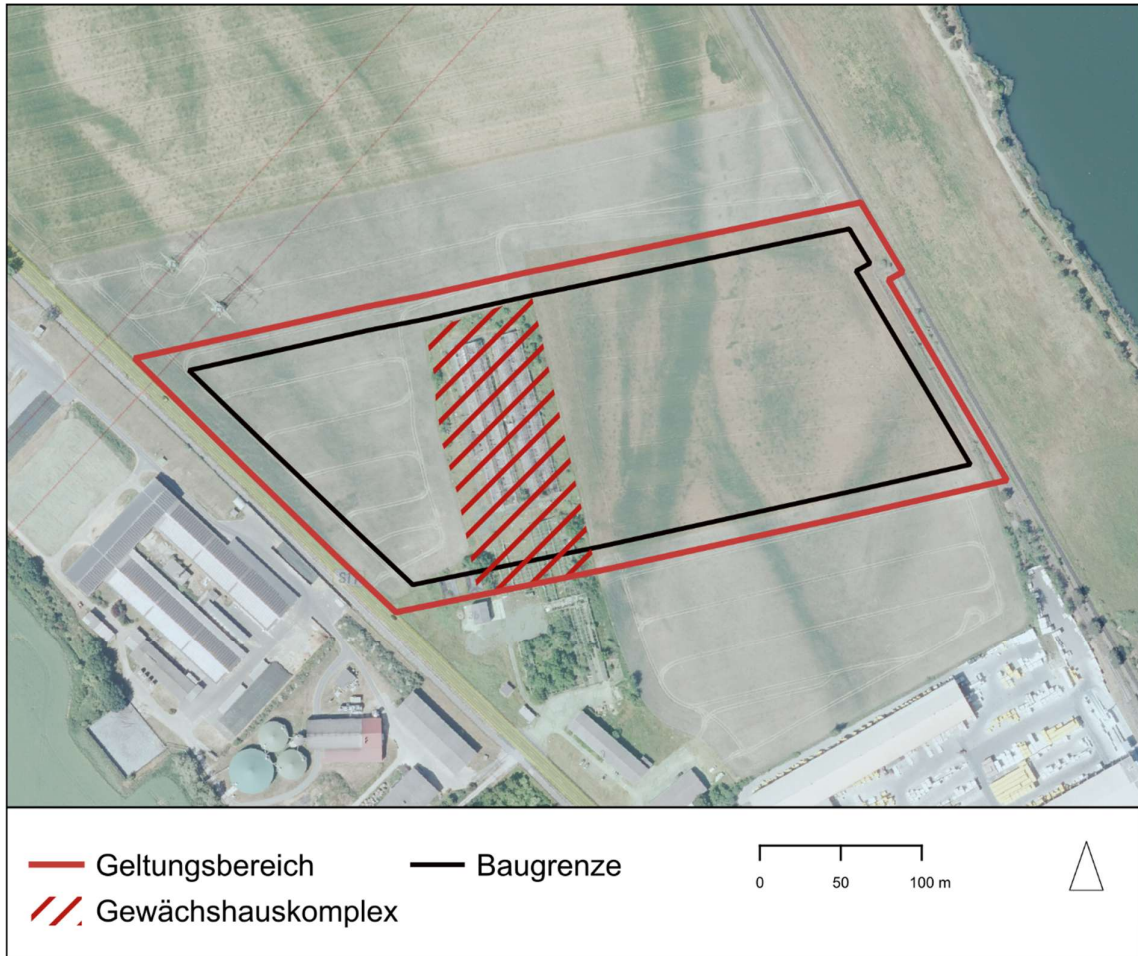


Abb. 2 grobe Verortung des geplanten Abrisses des Gewächshauskomplexes bzw. der Entsiegelungsmaßnahmen im Geltungsbereich  
Orthophoto: © GeoSN, dl-de/by-2-0

## 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
- 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. Zudem erfüllt der Umweltbericht die Anforderungen der Umweltprüfung.

### **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (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 B-Plans 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 wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden oder ausgeglichen 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.

Agri-PVAs arbeiten grundsätzlich emissionsfrei. Lediglich Blendwirkungen sind generell möglich und deshalb näher zu untersuchen.

Zur Vermeidung möglicher Blendwirkungen wird insbesondere im Bereich der zur Staatsstraße S11 nächstgelegenen Modulreihen eine entsprechende Steuerung der Nachführsysteme vorgesehen. Diese Reihen werden so programmiert, dass bei niedrigem Sonnenstand in den Abendstunden eine zu starke Drehung der Module in westliche Richtung vermieden wird, um potenzielle Blendwirkungen auf den Straßenverkehr weitestgehend zu vermeiden.

### **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 kein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

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.“ Parallel gibt Abs. 2 Pkt. 4 aber auch vor: „Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen.“ Die geplante Agri-PVA entspricht beiden Grundsätzen, da sie die landwirtschaftliche Nutzung mit der Erzeugung erneuerbarer Energien koppelt.

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 Bebauungsplans.

### **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 % erhöhen und die gesamte Stromerzeugung in Deutschland bis zum Jahr 2050 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, welches die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf

mindestens 80 % vorsieht. Die Förderkulisse des EEG wird 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.

Ferner werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt. Hierzu gehören demnach auch Konversionsstandorte aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sowie Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegen. Die Förderfähigkeit einer Fläche entscheidet demnach maßgebend über eine Nutzung zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie auf der Grundlage solarer Strahlungsenergie.

Die Realisierung der geplanten Agri-PVA trägt dazu bei, die Zielsetzungen der Bundesregierung in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Vor allem aber wird das Vorhaben entsprechend der Novellierung des EEG (EEG 2023) als überragendes öffentliches Interesse eingestuft und dient der öffentlichen Sicherheit, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

Weiterhin wurden folgende Bundes-Fachgesetze berücksichtigt und soweit erforderlich im Zuge der Erstellung des Umweltberichtes einbezogen:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV)

in den jeweils zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassungen.

Folgende Landesfachgesetze und -verordnungen wurden berücksichtigt:

### **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (SächsNatSchG)**

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. So werden in § 21 SächsNatSchG zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. höhlenreiche Einzelbäume) unter Schutz gestellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

### **Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2021**

Mit dem Energie- und Klimaprogramm (EKP) 2021 (SMEKUL 2021) verfügt Sachsen über quantitative Vorgaben für die Energiepolitik, basierend auf dem Koalitionsvertrag „Gemeinsam für Sachsen“ (2019-2024) sowie der Ausbauziele der Bundesregierung. Danach steht bis 2030 das klimaschutzpolitisch motivierte Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 65 % zu steigern und bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu werden.

Laut EKP 2021 soll bis zum Jahr 2030 der Ertrag erneuerbarer Energien noch einmal um zusätzliche 6.000 GWh/a erhöht werden. Neben der Windenergie gilt dabei die Solarenergie als zentrale Technologie. Das EKP für Sachsen befürwortet den Ausbau der Solarenergie

insbesondere durch die Nutzung von Freiflächen in Braunkohlerevieren und Bergbaufolgelandschaften sowie in begrenztem Umfang von landwirtschaftlichen Flächen in benachteiligten Gebieten.

Das geplante Vorhaben soll auf einer Fläche realisiert werden die den landwirtschaftlichen Flächen in benachteiligten Gebieten zugeordnet ist, womit der Zielstellung entsprochen wird und zusätzlich einen Baustein zum Erreichen der sächsischen Klimaziele darstellt.

### **Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (SächsDSchG)**

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Kulturdenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Denkmäler.

### **Sächsische Bauordnung (SächsBO)**

Die einzuhaltenden Gesetzlichkeiten der SächsBO dienen gem. § 3 SächsBO dem Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und natürlichen Lebensgrundlagen.

Mögliche Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen wurden im Zuge des Umweltberichtes betrachtet und abgewogen.

### **Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO 2021)**

Durch Inkrafttreten der „Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in benachteiligten Gebieten“ (PVFVO) im September 2021 wurde die Förderkulisse des EEG um Acker- und Grünlandflächen erweitert, so dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen nun auch auf Landwirtschaftsflächen gefördert werden, sofern die Anlagen in sogenannten benachteiligten Gebieten errichtet werden und die Summe der installierten Leistung 180 Megawatt pro Jahr nicht überschreitet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“ ist Teil der entsprechenden Gebietskulisse und wird als benachteiligtes Gebiet eingestuft (LFULG 2023).

## **1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne**

Im Folgenden 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.

### **Landesentwicklungsplan 2013**

In Ausformung der Grundsätze des Raumordnungsgesetzes sind durch formelle und informelle Planung die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der raumbedeutsamen Erneuerbaren Energien zu schaffen. Dabei sind die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu schützen, die Flächeninanspruchnahme für die notwendige Infrastruktur im Freiraum zu begrenzen und die Voraussetzungen für den Ausbau der Energienetze zu schaffen (vergleiche Grundsätze der Raumordnung im § 2 Abs. 2 Nr. 4 und 6 ROG).

Der sächsische Landesentwicklungsplan (LEP) aus dem Jahr 2013 enthält Leitbilder sowie Entwicklungsziele für eine nachhaltige Raumentwicklung des Freistaates Sachsen (LEP 2013). Der LEP weist den Geltungsbereich als unzerschnittenen Raum mit Anteil an Naturparks aus. Das gesamte Plangebiet wird der Raumkategorie „ländlicher Raum“ zugeordnet.

Der LEP 2013 spricht der Regionalplanung hinsichtlich der raumplanerischen Steuerung der Nutzung Erneuerbarer Energien weitgehende Kompetenzen zu. Daher werden im LEP nur geringfügig Ziele diesbezüglich formuliert. Gemäß Ziel 5.1.1 sollen die Träger der Regionalplanung darauf hinwirken, dass die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann. Demnach soll u.a. durch eine geeignete Standortwahl sichergestellt werden, dass auf so wenig Fläche wie möglich so viel Leistung wie möglich erbracht werden kann.

Konkrete Zielsetzungen hinsichtlich der Solarenergie finden sich im LEP keine. Seit dem Inkraft-Treten des Landesentwicklungsplanes haben sich die raumrelevanten Rahmenbedingungen im Freistaat Sachsen weiter verändert.

### **Regionalplan Leipzig-West Sachsen und Landschaftsrahmenplan Landkreises Nord-sachsen**

In Sachsen übernehmen nach § 6 Abs. 4 SächsNatSchG die Regionalpläne zugleich die Funktion der Landschaftsrahmenpläne (Primärintegration).

Mit dem Inkrafttreten des Landesentwicklungsplans Sachsen 2013 am 31.08.2013 sind die Regionalen Planungsverbände angehalten, ihre Regionalpläne an dessen Ziele und Grundsätze anzupassen. Der Regionalplan Leipzig-West Sachsen wurde am 11.12.2020 als Satzung beschlossen und am 2. August 2021 vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung genehmigt.

Laut Regionalplan Leipzig-West Sachsen gehört das Plangebiet (Karte 07) und der Ort Pristäblich zu der Landschaftseinheit „Heidelandschaft“.

Zudem liegt das Plangebiet anteilig im Vorbehaltsgebiet „vorbeugender Hochwasserschutz“ (Karte 14) sowie im „regionalen Schwerpunktbereich für Minderung Gefahrenpotential im Hochwasserfall“ (Karte 12) mit „besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz“ (Karte 16).

Die Karte 16 weist das Plangebiet des Weiteren anteilig als „Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige, schädliche stoffliche Bodenveränderungen“ im Umfeld der S11 aus.

Durch die Umsetzung des Vorhabens ist keine negative Beeinträchtigung des Zweckes des Vorbehaltsgebietes „vorbeugender Hochwasserschutz“ zu erwarten, da der zu versiegelnde Flächenanteil sehr gering bleibt (unter 1.000 m<sup>2</sup>). Zudem wird durch die Entsiegelungsmaßnahme der stillgelegte Gewächshauskomplex entfernt, sodass die Bodenfunktionen in diesem Bereich wiederhergestellt werden. Die landwirtschaftliche Nutzung kann parallel zur Energiegewinnung durch die Photovoltaikanlage fortgeführt werden, sodass keine relevanten Veränderungen entstehen, die den Wasserhaushalt negativ beeinträchtigen können.

### **1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens**





Bei Aufstellung des Bebauungsplans und Umsetzung des Vorhabens der Errichtung der Agri-PV sind entsprechende Auswirkungen sowie potentielle Beeinträchtigungen auf alle

relevanten Schutzgüter zu betrachten, um darauf basierend Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz des Menschen, der Natur und der Umwelt ableiten zu können.

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die folgende Wirkungsmatrix gibt einen Überblick über relevante Wirkfaktoren auf die zu betrachtenden Schutzgüter, die anschließend in Kapitel 2 ausführlich beschrieben und analysiert werden.

Tab. 1 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans in Anlehnung an LFULG (2024)

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Plangebietes											
	Fläche	Boden	G-Wasser	O-Wasser	Luft/Klima	Biotope/ Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur-/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
<b>baubedingt</b>												
Bodenverdichtung												
Bodenumlagerung und Bodendurchmischung												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Erschütterungen durch Baustellenmaschinen und -verkehr												
visuelle Wirkungen												
<b>anlagebedingt</b>												
Bodenversiegelung												
Nutzungsänderung / Veränderung der Biotopstruktur												
Barrierewirkung, Trennwirkung oberirdisch (Einzäunung)												
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung, hydrologisch)												
visuelle Wirkungen / Lichteffekte / Kullissenbildung												
<b>betriebsbedingt</b>												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Flächenbewirtschaftung (Pflege/Nutzung)												
Emissionen (Strahlung)												
schwere Unfälle												

-  erhebliche Umweltauswirkungen möglich, ggf. erhöhtes Ausmaß und erhöhte Intensität; schwerpunktmäßige Untersuchung erforderlich
-  Umweltauswirkungen möglich, Ausmaß ggf. erheblich, jedoch verringerter Intensität, o. zeitlich begrenzt
-  positive Auswirkungen gemäß Anlage 1 Nr. 2b letzter Satz BauGB
-  keine Umweltrelevanz/ kein Wirkungszusammenhang im Plangebiet, keine weitere Untersuchung

### Baubedingt

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während des Abrisses der Gewächshäuser sowie der Baumaßnahme der Agri-PVA dar. Durch den Baustellenbetrieb und den Einsatz von Baufahrzeugen bzw. Maschinen ist temporär mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen sowie mit einer erhöhten Wirkintensität durch Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen, Erschütterungen sowie visuelle Wirkungen. Unter Berücksichtigung der temporären, ca. 3–12 Monate andauernden Baumaßnahme sind die baubedingten Wirkfaktoren überwiegend als unerheblich einzuschätzen.

### Anlagenbedingt

Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Metallpfosten in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module verankert 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 die Flächen in ihren derzeitigen Zustand zurückgeführt werden können.

Für die Aufständigung der Solarmodule (korrelierte Punktversiegelung) sowie die Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen (u.a. die Trafostationen) wird eine Gesamtversiegelung von ca. 1.000 m<sup>2</sup> der bebaubaren Sondergebietsfläche angenommen.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über vorhandene befestigte Wege. Innerhalb des Gebiets sollen überwiegend teilbefestigte (landwirtschaftlich nutzbare) Wege bzw. Fahrspuren genutzt werden, die sich funktional der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Anlagenbetrieb unterordnen.

Das geplante sonstige Sondergebiet „Agrar-Photovoltaik“ umfasst insgesamt eine Fläche von 76.773 m<sup>2</sup>, was dem gesamten Geltungsbereich entspricht. Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme **A1** soll zudem die versiegelte Fläche im Bereich der stillgelegten Gewächshäuser von 8.029 m<sup>2</sup> entsiegelt und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Daraus ergibt sich ein weiterer relevanter Wirkfaktor, da er sowohl Auswirkungen auf Bodenfunktionen, Biotope, Pflanzen und Fauna als auch auf das Landschaftsbild hat.

Die erforderliche Einfriedung der Anlage kann zudem durch ihre Barrierewirkung Auswirkungen auf die Fläche sowie auf die Fauna haben. Mögliche Beeinträchtigungen der Fauna werden jedoch durch Maßnahme **V6** „Gewährleistung der Durchgängigkeit für Kleintiere (Zaungestaltung)“ reduziert bzw. vermieden.

### Betriebsbedingt

Betriebsbedingt sollen die Flächen unter, zwischen und randlich der Modultische als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden. Weiterhin sind gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten zu erwarten, welche jedoch nicht über die bereits stattfindenden Bewirtschaftungsintervalle der Ackerflächen hinausgehen werden.

### **Besonderheiten des Vorhabens**

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Agri-PVA. Auf den folgenden Seiten werden die Auswirkungen des Vorhabens (Errichtung der Agri-PVA sowie geplanter Abriss des Gewächshauskomplexes) näher betrachtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die jetzige Nutzung (Landwirtschaft) auch zukünftig beibehalten wird. Daher werden nur die Auswirkungen des Abrisses, des Baus und die der aufgeständerten Module auf die unterschiedlichen

Schutzgüter näher untersucht. Auswirkungen, die sich aus der landwirtschaftlichen Nutzung ergeben, sind nicht Teil der Umweltprüfung, da dieser gem. BNatSchG gesonderte Privilegien zukommen.

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

Auf den folgenden Seiten werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genauer betrachtet. Wenn in diesem Zusammenhang vom Plangebiet gesprochen wird, entspricht dies immer dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“. Die Worte Plangebiet und Geltungsbereich werden dabei synonym verwendet. Bei einigen Schutzgütern wird der Betrachtungsraum um einen Pufferbereich von 50 m oder mehr um den Geltungsbereich herum erweitert, deshalb wird an dieser Stelle vom Untersuchungsraum (UR = Geltungsbereich + Puffer) gesprochen.

### **2.1 Fläche**

#### **2.1.1 derzeitiger Umweltzustand**

##### **Bestand / Vorbelastungen**

Erklärtes Umweltziel beim Schutzgut Fläche ist die Verringerung der (dauerhaften) Flächeninanspruchnahme sowie die Steigerung der Flächeneffizienz.

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“. Der Geltungsbereich befindet sich auf einer größtenteils ackerbaulich genutzten Fläche (vgl. Abb. 3) und wird gemäß der Gebietskulisse zur Umsetzung der Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO) als benachteiligtes Gebiet eingestuft (LFULG 2023). Durch die Gewächshäuser kam dem Plangebiet ursprünglich eine weitere Nutzungsfunktion zu. Seit der Stilllegung unterliegt dieser Teil der Fläche keinerlei Nutzung mehr. Teile des Geltungsbereiches sind durch Betonplatten versiegelt, was zu einer starken anthropogenen Vorbelastung der Fläche führt.



Abb. 3 Blick auf den Geltungsbereich mit stillgelegtem Gewächshauskomplex, Blickrichtung Ost

## **Bewertung**

Aufgrund der Vorbelastungen (Gewächshauskomplex und Versiegelungen) handelt es sich bei dem Plangebiet um eine anthropogen stark überprägte Fläche. Auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen können als vorbelastet eingeschätzt werden, da durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung eine natürliche Standortentwicklung eingeschränkt wurde. Insgesamt kommt der Fläche des Geltungsbereichs somit eine **geringe Bedeutung** zu.

## **2.1.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kommt es zu temporären Beeinträchtigungen, da der für den Abriss der Gewächshäuser benötigte Maschinenverkehr sowie der Bau und die Montage der Anlagen die Flächennutzung vorübergehend einschränken.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben ermöglicht auf ca. 7,68 ha überwiegend landwirtschaftlicher Fläche die Errichtung von Modulen zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Da es sich um eine Agri-PVA handelt, werden die Flächen unter und randlich der Module weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden können.

Anstatt eines Konfliktes zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung erneuerbarer Energien, wie er bei regulären Photovoltaikanlagen auftritt, entsteht eine Symbiose, indem beide Nutzungsarten parallel zueinander ablaufen (primär die landwirtschaftliche Nutzung und sekundär die Erzeugung von Solarenergie).

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad von maximal 1.000 m<sup>2</sup> einher (ergibt sich aus Betriebs- und Versorgungsgebäuden bzw. -anlagen, wie beispielsweise der Trafostation). In den planungsrechtlichen Festsetzungen ist ausdrücklich geregelt, dass die

Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mit Ramm- bzw. Schraubfundamenten aufgestellt werden. Hierdurch wird nur ein Bruchteil der Fläche tatsächlich versiegelt, was zu einem insgesamt sehr geringen Flächenverlust führt.

Aufgrund des Abrisses des Gewächshauskomplexes und der damit einhergehenden Entsiegelung erfährt der Geltungsbereich eine Aufwertung, da zuvor eingeschränkt nutzbare Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt und zusätzlich für die Solarstromerzeugung verwendet werden können (zweifache Nutzung). Dem Umweltziel der Steigerung der Flächeneffizienz wird somit entsprochen.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage wird aus versicherungstechnischen Gründen durch einen Zaun eingefriedet; dies führt zu einer Zerschneidung einer bislang unzerschnittenen Fläche. Aufgrund der fortbestehenden landwirtschaftlichen Nutzung, der zeitlichen Begrenzung der Agri-PVA sowie der vollständigen Rückbaubarkeit des Zauns ist die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als gering einzustufen und wird insgesamt als nicht erheblich bewertet.

Aufgrund der Steigerung der Flächeneffizienz, der teilflächigen Aufwertung des Geltungsbereichs durch die Entsiegelung des Gewächshauskomplexes, sowie des Umstands, dass nach dem Rückbau der Photovoltaikanlage die Fläche wieder vollständig der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung steht, sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden somit keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche vorbereitet.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt bleibt die Flächennutzung überwiegend unverändert, da die landwirtschaftliche Nutzung fortbestehen kann, während die zusätzliche Stromgewinnung aus Solarenergie als positiv zu bewerten ist.

## **2.2 Boden**

Bei der Errichtung von Agri-PVA wird die landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt. Gemäß § 14 BNatSchG Nr. 2 sind land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzungen nicht als Eingriff anzusehen, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Daher werden im Folgenden nur die Auswirkungen der Agri-PVA an sich und nicht die landwirtschaftliche Nutzung betrachtet.

### **2.2.1 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 Bodenkarte 1:50.000 (LFULG 2020A) setzt sich der Boden im Untersuchungsraum vorrangig aus Kolluvisol-Gley zusammen (vgl. Abb. 4). Kennzeichnend für diesen Gley ist die Entstehung bei nachhaltig hohem Grundwasserstand mit überwiegend oder durchgängig oxidierenden Verhältnissen in einigen Horizonten sowie die Entstehung eines Horizonts aus humosem Bodenmaterial, das fluviatil, äolisch oder anthropogen umgelagert wurde. Im Bereich des Gewächshauskomplexes besteht der Boden aus anthropogenen Sedimenten (vgl. Abb. 4).

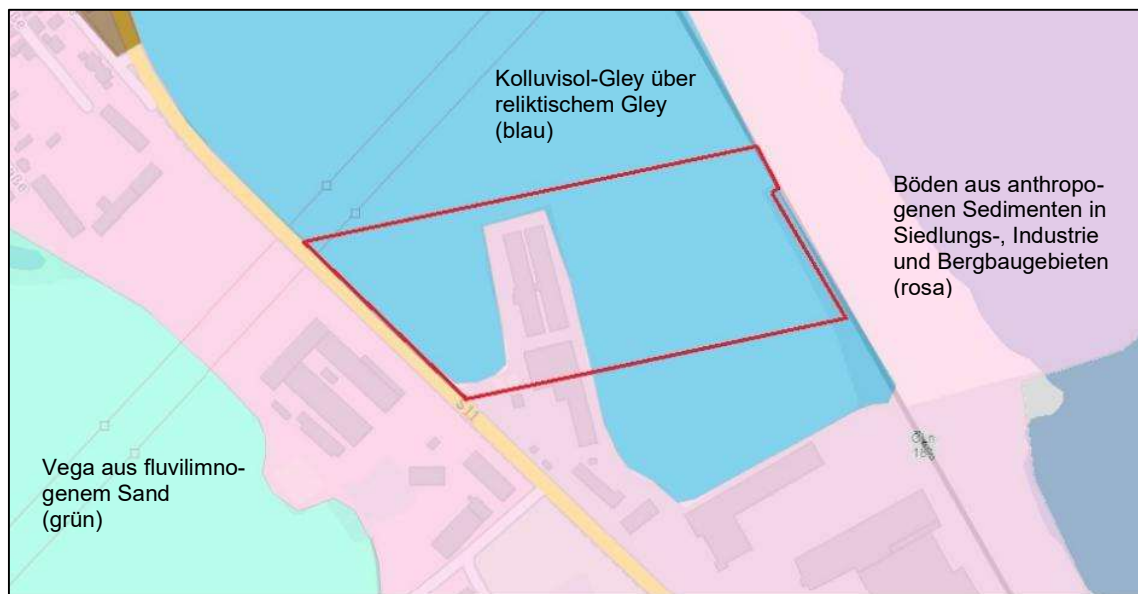


Abb. 4 Auszug aus der BK 50 (LFULG 2020A) mit Verortung des Geltungsbereiches (rot)

Das Plangebiet stellt sich aktuell als überwiegend landwirtschaftlich genutzter Ackerstandort dar. Kolluvisol-Gleye gelten als anthropogen beeinflusst und bestehen aus umlagertem Material. Generell handelt es sich um nährstoffreiche Böden mit hohem Humusanteil und oftmals stark schwankendem Grundwasserstand, der zu periodisch schlechter Durchlüftung des Bodens führt. Die drohende Staunässe an Standorten mit Kolluvisol-Gleyen stellt für die Landwirtschaft eine Herausforderung dar, so dass die Nutzung als Acker- oder Grünland nur bei entsprechender Drainage vorteilhaft ist. Je nach Ausprägung sind Kolluvisol-Gleye insgesamt jedoch weit weniger stark vernässt als reine Gleye.

Im Plangebiet wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit im landwirtschaftlich genutzten Bereich als mittel (Stufe III) eingestuft und die nutzbare Feldkapazität (nFK) liegt bei 90-<140 mm (LFULG 2020B).

Dem Boden im Plangebiet kommt weder ein besonderer Seltenheitswert noch eine natur- und landschaftsgeschichtliche Bedeutung zu. Eine Archivfunktion lässt sich den Böden im Plangebiet nicht zuschreiben.

## Vorbelastungen / Empfindlichkeit

Die Verdichtungsempfindlichkeit sowohl des Ober- als auch des Unterbodens wird im Bereich der Ackerflächen mit hoch (Stufe 3) bewertet. Die Erodierbarkeit durch Wasser wird im Bereich der Ackerflächen mit mittel angegeben (Stufe III).

Aufgrund der größtenteils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann insgesamt auf eine gestörte Funktionsausprägung sowie eine Verdichtung des Bodens geschlossen werden. Versiegelungen finden sich darüber hinaus durch ausgelegte Betonplatten im gesamten Umfeld der bestehenden Gewächshäuser (vgl. Abb. 5). Die Nutzungsaufgabe der Gewächshäuser inklusive des Zurücklassens sämtlicher Materialien (u.a. Anhäufungen von Schrottteilen und massenhaft Kunststoffübertöpfen) kann ebenfalls als Vorbelastung bewertet werden, da mindestens mit Verunreinigungen der Böden durch Makro- und Mikroplastik zu rechnen ist. Auch anderweitige chemische oder biologische Stoffe, wie beispielsweise durch damals eingesetzte Düngemittel, können potentiell in der Umwelt verblieben sein und zu einer weiteren Belastung der Böden im Geltungsbereich führen.

Altlastverdachtsflächen sind im Plangebiet und im näheren Untersuchungsraum nicht bekannt.



Abb. 5 Versiegelungen im Geltungsbereich im Umfeld des Gewächshauskomplexes, Blickrichtung Norden

## Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Boden orientiert sich am Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2009). Grundlage sind die Daten und Übersichten zur Bodenfunktionalität im Plangebiet aus den digitalen Bodenfunktionenkarten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Demnach wird die Bodenfunktion in folgende Bewertungsparameter unterteilt:

- I. Lebensraumfunktion
- II. Regelungsfunktion
- III. Archivfunktion

In der folgenden Tabelle 2 werden die Bodenfunktionen tabellarisch dargestellt und bewertet. Ausgenommen von der Bewertung ist der Boden im Bereich des Gewächshauskomplexes, da aufgrund der bestehenden Versiegelung davon ausgegangen wird, dass hier keine Bodenfunktionen mehr vorhanden sind.

Tab. 2 Einzelbewertung der Bodenfunktionen, Empfindlichkeit und Vorbelastung

Bewertungsparameter		Bewertungsgrundlage	Bewertungsergebnis (nach Karten des LFULG)	zusammenfassende Einschätzung je Parameter
<b>Bodenfunktionen</b>	Lebensraumfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ackerzahlen: 15-29	gering
		Besondere Standorteigenschaft (Nässe, Trockenheit, Nährstoffarmut)	keine	
	Regelungsfunktion (Filter- und Pufferfunktion & Retentionsfunktion)	Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe	gering (Stufe II)	gering
		Wasserspeichervermögen	gering (Stufe II)	
	Archivfunktion	Landschaftsgeschichtliche Bedeutung	keine (anthropogen)	keine
		Seltenheit (Anteil im UR < 1% unter Berücksichtigung des regionalen Vorkommens)	keine	
Naturnähe		nicht naturnah		
<b>Empfindlichkeit</b>	Erosionsgefährdung durch Wasser	mittel (Stufe III)	mittel	
	Erosionsgefährdung durch Wind	gering (Stufe II)		
	Empfindlichkeit gegenüber Änderung der Wasserverhältnisse	unempfindlich (da keine besonderen Standorteigenschaften)		
	Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen	Empfindlichkeit besteht da Filter-/ Puffervermögen gering		
<b>Vorbelastung</b> (siehe auch vorangegangene Erläuterungen)	Versiegelung	Gewächshauskomplex	mittel	
	Veränderung bodenphysikalischer Verhältnisse	durch anthropogene Nutzung		
	Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen	beeinflusst von landwirtschaftlicher Nutzung		
	Altlasten	keine bekannt		

Nach LFULG (2009) wird mit der **Lebensraumfunktion** die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, „Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten bzw. Lebensstätten 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. Die Lebensraumfunktion wird gebildet aus den zwei Faktoren: natürliche Bodenfruchtbarkeit und Böden mit besonderen Standorteigenschaften.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit leitet sich aus der nutzbaren Feldkapazität (nFK) und effektiven Durchwurzelungstiefe (We) ab und wird zusammengefasst in der Ackerzahl. Die Ackerzahlen im Plangebiet weisen nach LFULG (2020B) Werte von 15-29 auf. Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden, bezogen auf ganz Deutschland, erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. Für die Region West-Sachsen kennzeichnen Bodenzahlen ab 57 eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (SMUL 2009). Die im Untersuchungsraum vorkommenden Böden weisen daher niedrige Werte hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit auf.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet können auch bezüglich ihres Biotopentwicklungspotenzials als gering bewertet werden, da sie weder als nährstoffarm noch als besonders nass bzw. trocken gelten und somit wenig Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände bzw. hochspezialisierter Ökosysteme entfalten. Insgesamt kann der Lebensraumfunktion im Plangebiet somit keine besondere Bedeutung zugeschrieben werden.

Die **Regelungsfunktion** des Bodens wird anhand des Filter- und Puffervermögens für Schadstoffe sowie des Wasserspeichervermögens bewertet. Aufgrund seiner Fähigkeit, eindringende (Schad-) Stoffe zu filtern, zu puffern und zu speichern, ist der Boden in der Lage, das Grundwasser vor schädigenden Stoffeinträgen zu schützen. Das Filter- und Puffervermögen der Böden des Plangebietes wird mit der Wertstufe II (LFULG 2020B) bewertet, womit diese als gering klassifiziert wird.

Retention beschreibt die Fähigkeit des Bodens, aufgrund seines Reliefs, der Vegetationsstruktur und der Bodenverhältnisse Oberflächenwasser aufzunehmen und zurückzuhalten. Die Retentionsfunktion wird anhand des Wasserspeichervermögens des Bodens gemessen. Das Wasserspeichervermögen des Bodens des Plangebietes wird ebenfalls der Wertstufe II zugeordnet, was einer geringen Ausprägung entspricht (LFULG 2020B). In Bezug auf die Regelungsfunktion kann diese somit insgesamt als gering eingestuft werden.

Mit der **Archivfunktion** werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und / oder kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für die Archivfunktion sind Seltenheit, Naturnähe und die landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung des Bodens. Da die beschriebenen Bodenformen großräumig über den Untersuchungsraum hinaus vorkommen, aufgrund ihrer intensiven ackerbaulichen Nutzung sowie der Umlagerungen des Bodens anthropogen stark überprägt und somit naturfern sind und zudem keine landschafts- oder kulturgeschichtliche Bedeutung aufweisen, kommt den Böden des Plangebietes keinerlei Archivfunktion zu.

Die Böden des Plangebietes weisen eine mittlere Erosionsgefährdung durch Wasser (Stufe III) auf, während die **Empfindlichkeit** gegenüber Erosion durch Wind als gering (Stufe II) eingestuft ist (LFULG 2022A). Aufgrund fehlender besonderer Standortfaktoren wird die Empfindlichkeit gegenüber Änderungen der Wasserverhältnisse als unempfindlich eingestuft. Durch das geringe Filter- und Puffervermögen der Böden besteht jedoch eine leichte Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen. Insgesamt wird somit der Bodenempfindlichkeit im Plangebiet eine mittlere Bedeutung zugeschrieben.

Aufgrund der zuvor ausführlich beschriebenen Vorbelastungen werden diese ebenfalls mit mittlerer Bedeutung bewertet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass den Wert- und Funktionselementen des Bodens im Plangebiet unter Betrachtung potenzieller Vorbelastungen sowie der Bodenempfindlichkeit insgesamt lediglich eine **geringe bis mittlere Bedeutung** zukommt.

## 2.2.2 bei Durchführung der Planung

### baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät auftreten. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kapitel 3.1).

### anlagebedingte Auswirkungen

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über vorhandene befestigte Wege. Innerhalb des Gebiets sollen überwiegend teilbefestigte (landwirtschaftlich nutzbare) Wege bzw. Fahrspuren genutzt werden, die sich funktional der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Anlagenbetrieb unterordnen. Neu anzulegende Wege innerhalb der SO-Flächen sollten entsprechend Vermeidungsmaßnahme V1.

Mit der festgesetzten GRZ von 0,60 ist eine Überbauung von 60 % der Fläche des SO Agri-PV mit Solarmodulen und zugehörigen Nebenanlagen zulässig. Da die Modulstische mittels Rammfundamente mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, entsteht keine dauerhafte Flächenversiegelung. Insgesamt werden max. 1.000 m<sup>2</sup> Fläche durch die Solarmodule und Zaunpfosten sowie die Trafostationen versiegelt.

Die Überständerung des Bodens mit Modulen führt zu einer Verschattung, die mit einer geringeren Verdunstung und damit höheren Bodenfeuchte einhergeht.

Die unversiegelten Bereiche innerhalb des Plangebietes werden weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt und entsprechend der "guten fachlichen Praxis" landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Durch den Bau der Anlage wird der Gewächshauskomplex abgerissen und die entsprechende Fläche entsiegelt, sodass sie der zweifachen Nutzung für Landwirtschaft und Agri-PV zugeführt wird.

Es sind keine Böden mit Funktionen besonderer Bedeutung betroffen.

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Boden als sehr gering einzustufen und wird durch die Entsiegelungsmaßnahme nicht nur ausgeglichen, sondern insgesamt positiv bewertet.

### betriebsbedingte Auswirkungen

Negative betriebsbedingte des Schutzguts Boden sind durch das Planvorhaben nicht zu erwarten, da die Fläche weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Zusätzlich werden aktuell versiegelte Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt, was die landwirtschaftlich genutzte Fläche erweitert und positive Effekte auf die Bodenfunktionen in diesen Bereichen hat.

## 2.3 Wasser

### 2.3.1 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 befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzzonen (LFULG 2022B UND O. J.A).

#### 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 „Vereinigte Mulde 2“, welcher sich laut Zustandsbewertung der WRRL Sachsens (Zustand Grundwasserkörper 2022-2027; LFULG 2021) in folgendem Zustand befindet:

Tab. 3 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Vereinigte Mulde 2“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2021	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2021	Erreichen des guten Zustandes
gut	-	schlecht	unbekannt

Der mengenmäßige Zustand ist im Grundwasserkörper als gut erfasst. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist entsprechend des Datensatzes der elektronischen Berichtserstattung 2021 für den Bewirtschaftungsraum 2022-2027 hingegen mit „schlecht“ bewertet. Angeführt werden unbekannte anthropogene Belastungen sowie die Verschmutzung durch Chemikalien. Der chemische Zustand hinsichtlich Nitrats wird hingegen wieder als gut bewertet.

Der Geltungsbereich weist eine Grundwasserneubildungsrate von rd. 90 mm/a auf (LFULG O.J.B).

### Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Stand- oder Fließgewässer vor. Östlich des Geltungsbereiches in rd. 100 m Entfernung befindet sich die Kiesgrube Laußig, ein über 120 ha großes Standgewässer der Bergbaufolgelandschaft.

### **Vorbelastung**

Als Vorbelastung sowohl für das Grundwasser als auch für das sich im Umfeld befindliche Oberflächengewässer (Kiesgrube Laußig) kann die anzunehmende Nährstoffbelastung durch Düngemaßnahmen und Pestizideinsatz durch landwirtschaftliche Aktivitäten gelten. Auch die Bergbauaktivität stellt eine starke Vorbelastung dar.

### **Bewertung**

Oberflächengewässer befinden sich im Plangebiet nicht, jedoch ist die Kiesgrube Laußig nur etwa 100 m vom Rand des Plangebiets entfernt. Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Untersuchungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu.

## **2.3.2 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 gefährdendem 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 entsprechende Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. V4). 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. Damit sind auch keine indirekten Wirkungen über das Grundwasser in die Kiesgrube Laußig zu erwarten.

### **anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen**

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge über das alltägliche Maß hinaus ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Die Fläche wird weiterhin landwirtschaftlich gemäß den geltenden fachlichen Regeln und Standards bewirtschaftet, sodass durch das Vorhaben keine Erhöhung des Schädigungspotenzials abzuleiten ist. Die Teilbeschattung unterhalb der Modultische führt zu einer verlangsamten Austrocknung des Oberbodens, was zu einem besseren Pflanzenwachstum beiträgt.

Durch die Anlage selbst finden keine stofflichen Einträge in Gewässer oder das Grundwasser statt.

Durch die Modulreihen und Nebenanlagen werden insgesamt bis zu 4,56 ha Boden des SO Agri-PV überdeckt und davon maximal 1.000 m<sup>2</sup> versiegelt. Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser kann über die Abtropfkanten am unteren Rand der Module abfließen und punktuell am Außenrand der Tische oder direkt zwischen den Modulreihen versickern.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass sich die Grundwasserneubildung entsprechend des geringen Versieglungsgrades nicht negativ verändern bzw. das anfallende Niederschlagswasser trotz punktueller Versiegelung und Modulüberschirmung vollständig versickern wird (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Aufgrund des relativ geringen Versiegelungsgrades und der Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind von dem Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung abzuleiten.

Insgesamt ist damit keine negative Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands sowohl des Grund- als auch der Oberflächenwässer zu erwarten.

## **2.4 Klima und Luft**

### **2.4.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Das Plangebiet besteht aus Intensivacker und einem stillgelegten Gewächshauskomplex. In der angrenzenden Umgebung befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzten Flächen, die Kiesgrube Laußig sowie im weiteren Umfeld der Ortsteil Pristäblich.

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen kann sich die Luft in den Abend- und Nachtstunden abkühlen, wodurch Kaltluft entsteht, die entsprechend der Geländeneigung in tiefer gelegene Bereiche abfließt. Trotz der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet stellt sich das Plangebiet nicht als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Gebiete dar. Die Geländetopographie ist sehr flach ausgeprägt, sodass die Kaltluft nicht in andere Gebiete abfließen kann.

Im Regionalplan Leipzig-West Sachsen ist das Plangebiet weder als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet noch als Frisch- und Kaltluftabflussbahn (Karte 16) ausgewiesen und es befinden sich solche auch nicht in der Umgebung (RPV 2021).

#### **Vorbelastungen**

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen, wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Untersuchungsgebiet und die nähere Umgebung nicht verzeichnet. Die nächstgelegene Intensivtierhaltung ist die Sauenhaltung Thierbach GmbH südlich von Wellaune in rd. 3,8 km Entfernung. Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich westlich der S11 jedoch ein Rinderbetrieb, der gleichzeitig auch eine Biogasanlage betreibt. Die Viehhaltung führt zu der Produktion von Methan, und auch die Biogasanlage kann bei unsachgemäßer Handhabung (undichte Speicher) zu Methanemissionen beitragen. Auch weitere Luftschadstoffe (wie bspw. Ammoniak oder Schwefeloxide) können durch die Biogasproduktion potentiell entweichen.

Eine lufthygienische Belastung entsteht auch durch den Straßenverkehr, der zu einer Erhöhung der Kohlendioxid- sowie Stickstoffoxidkonzentration führt und durch die Feinstaubbelastung und den Reifenabrieb erheblich beeinträchtigend auf die Umwelt wirkt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist zudem regelmäßig mit der Entwicklung von Stäuben und Stickstoff zu rechnen. Auch das Kieswerk Laußig südöstlich des Plangebietes kann zu Verunreinigungen der Luft durch Staubeentwicklung sowie durch erhöhte Transportdichten von Lastkraftwagen führen.

Eine weitere Vorbelastung stellt das Betonwerk bzw. die Produktion mineralischer Baustoffe (insb. Porenbeton) der Firma Xella Deutschland GmbH südlich des Geltungsbereiches dar.

Dessen Baustoffherstellung und das Händeln der Produkte kann zu einer hohen Luftbelastung durch (Fein-)Stäube, CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie potentiell auch Zement, der oftmals in den Stäuben enthalten ist und gesundheitsgefährdend wirken kann, führen. Die Materiallieferungen stellen auch bei diesem Werk eine Beeinträchtigung durch zusätzlichen Straßenverkehr dar.

### **Bewertung**

Das Plangebiet kann aufgrund der allgegenwärtigen und mannigfaltigen obig benannten Vorbelastungen insgesamt als klimatisch und lufthygienisch verhältnismäßig stark belastet eingestuft werden. Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weist das Plangebiet demnach nicht auf.

## **2.4.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Für das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge leicht erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Temporär wird auch der Abriss und die Entsigelung des Gewächshauskomplexes zu einer lokalen Beeinträchtigung der Luft führen. 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 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**

Die Photovoltaikanlage entnimmt dem natürlichen Energie-Kreislauf einen großen Anteil der unter natürlichen Bedingungen für das Mikroklima wirksamen Energiemenge. Die tägliche Aufwärmung der Fläche, welche bedingt durch die Umwandlung der einfallenden kurzwelligen Sonnenstrahlung in langwellige Wärmestrahlung unter natürlichen Bedingungen stattfindet, wird in ihrer Bilanz erheblich beeinflusst. Die kurzwellige Sonnenstrahlung wird durch die Photovoltaik-Anlage direkt in elektrische Energie umgewandelt, welche aus dem natürlichen System abgeleitet wird. Die tägliche Aufwärmung des Bodens und der Luftschicht unter den Modulen wird deutlich gemindert. Die naturbedingt nächtliche Abstrahlung der langwelligen Strahlung findet jedoch weiterhin statt. Hieraus ergibt sich ein Strahlungsdefizit. Es kommt zu einer Abkühlung des Standortes. Zudem wurden bei Messungen bereits festgestellt, dass Grasland unter den Modulen kühlere Bodentemperaturen und eine höhere Bodenfeuchte (durch Beschattung) aufwies, was einen „Cooling-Effekt“ erzeugt (vgl. z.B. MAKARONIDOU 2020 oder SCHINDLER ET AL. 2018).

Die Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und damit zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden, die zunehmend aufgrund des Klimawandels die Landwirtschaft bedrohen, geschützt, was mit einem verminderten Wasserverbrauch einhergeht.

Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius gegenüber der Umgebungstemperatur. Tiere und Pflanzen sind so unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt.

Aktuelle Studien zeigen, dass Pflanzen unter Agri-PV-Modulen durch Verdunstung ein Mikroklima erzeugen können, das die Modultemperaturen leicht senkt und so die Energieerträge an heißen Tagen potenziell verbessert (AGRI-PV.ORG).

Dennoch ist davon auszugehen, dass es unter den Modulen nie zur gleichen Abkühlung wie auf den angrenzenden unbebauten Ackerflächen kommt. Tagsüber kommt es auf den Modulen bei Sonneneinstrahlung, insbesondere im Sommer, zu einer energietechnisch unerwünschten, starken Aufheizung der Moduloberfläche, was aufsteigende, warme Luft verursacht und zu einem Absinken der relativen Luftfeuchte führen kann. Hierdurch sind jedoch, nach aktuellem Wissensstand, keine großräumigen, auf das Klima bezogenen Veränderungen zu erwarten.

Da die Fläche keine klimatische Entlastungsfunktion für Siedlungen darstellt, ist mit der Reduzierung der Kaltluftproduktion keine erhebliche, klimatische Beeinträchtigung zu erwarten.

Mit positiven Auswirkungen sowohl auf die Luft als auch auf das Klima ist aufgrund der Erhöhung des nicht-versiegelten Anteils im Geltungsbereich zu rechnen. Die Entsiegelung führt zu einer Erhöhung der mikrobiellen Aktivität und erhöht damit die CO<sub>2</sub>-Speicherfähigkeit und führt zudem zu einer stärkeren Verdunstung, wodurch das lokale Klima positiv beeinflusst und reguliert wird.

Somit ist mit Vorhabenumsetzung kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten. Insgesamt ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfangreiche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von Agri-Photovoltaikfreiflächenanlagen erforderlich.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft zu rechnen.

Das durch die Aufstellung des B-Plans ermöglichte Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet für die Luftqualität 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 sind.

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien (durch die Produktion von Solarenergie) und stellt damit einen Beitrag zum Schutz des Klimas und dem Entgegenwirken des Klimawandels bei.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanaufstellung wirken sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus.

## **2.5 Biotope und Flora**

### **2.5.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurden vorliegende Informationen (BTLNK - Datengrundlage 2005, LRA

NORDSACHSEN 2025) herangezogen und im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung im September 2025 fachlich überprüft. Eine vertiefende Biotoptypenkartierung oder Erfassung der floristischen Vielfalt wurde nicht durchgeführt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen landwirtschaftlich geprägten Standort mit überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen sowie in geringem Umfang Ruderalfluren und versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen (vgl. Abb. 6). Im Detail wurden folgende Biotoptypen im Plangebiet definiert:

Tab. 4 Biotoptypen im Plangebiet (nach der Biotoptypenliste 2004)

Biotoptyp		Fläche ha	Schutz / Gefährdung		
Code	Bezeichnung		RL SN	FFH-RL, Anh. I	§ 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG
<b>07. Staudenfluren und Säume</b>					
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0,64	-	-	-
<b>11. Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen</b>					
11.02.200	Gewerbegebiet (Gewächshäuser, versiegelt)	0,39	-	-	-
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz (Absatzbecken, Straße, Weg)	0,41	-	-	-
<b>10 Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen</b>					
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	6,24	-	-	-

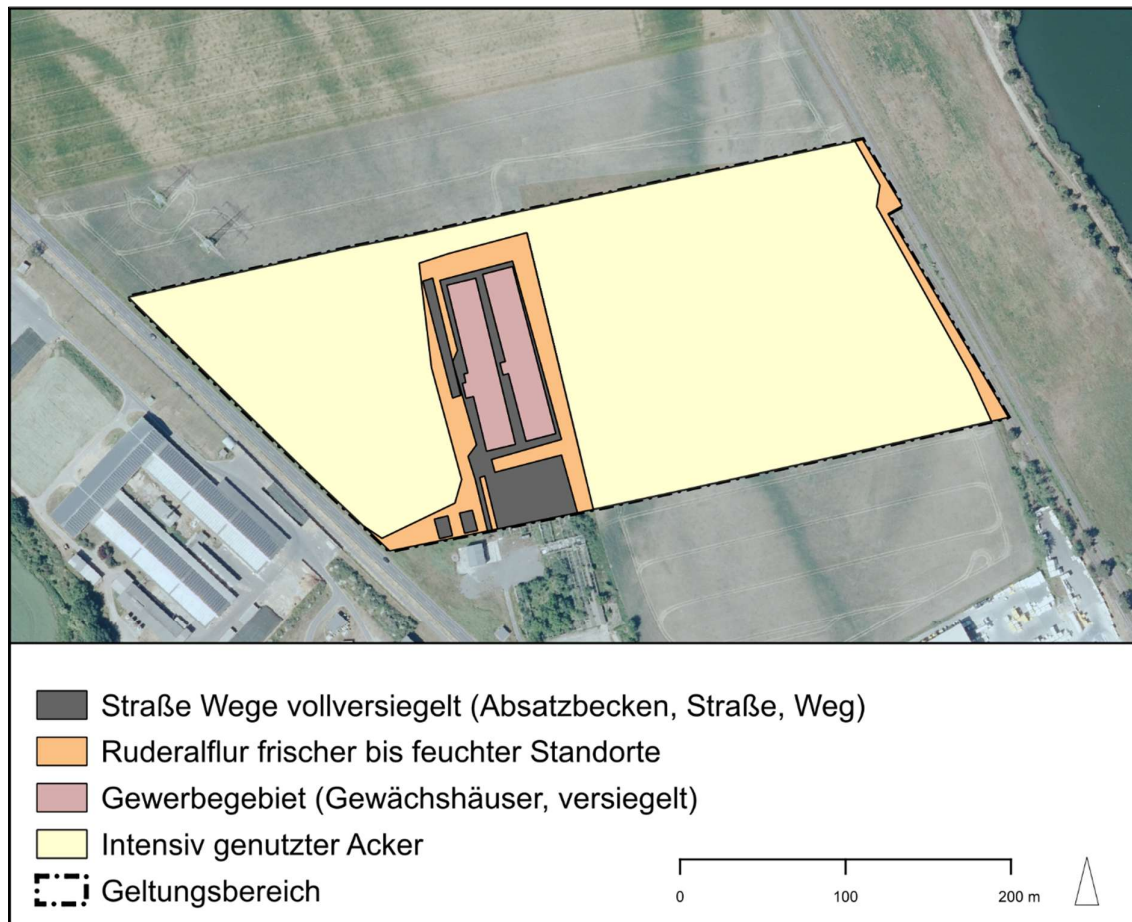


Abb. 6 Geltungsbereich – Biotoptypen im Plangebiet

### Vorbelastung

Die landwirtschaftlich intensive Nutzung des Plangebietes stellt hinsichtlich des Befahrens mit schwerer Technik, potentiellm Auftrag von Düngemitteln und Pestiziden/ Insektiziden, der Bodenbearbeitung sowie des Ausbringens von Saatgut eine starke Beeinträchtigung der Biopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar. Im Bereich des Gewächshauskomplexes verfügt das Plangebiet über Versiegelungsanteile, welche ebenfalls eine erhebliche Vorbelastung des Schutzgutes Biotope und Flora darstellen.

Eine weitere Belastung stellt die unmittelbar entlang des Plangebietes verlaufende S11 dar. Diese führt nicht nur zu einer Anreicherung von (Mikro-)Plastik in der Landschaft (bspw. durch Reifenabrieb oder weggeworfene Verpackungen), sondern trägt durch die Stickoxide aus den Autoabgasen zu einer zusätzlichen Nährstoffverfügbarkeit im Untersuchungsraum bei. Eine besonders schädigende Wirkung hat zudem die Verwendung von Streusalz im Winter, die zu starken Schäden bis hin zu Verlusten von am Straßenrand wachsender Vegetation führen kann.

### Bewertung

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

Schutzwürdige Biotoptypen (Biotoptypen der Roten Liste) sind im Untersuchungsraum nicht-vorhanden.

Aufgrund der überwiegend im Plangebiet vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen sowie der versiegelten Flächen des Gewächshauskomplexes weist das Plangebiet großflächig einen geringen naturschutzfachlichen Biotopwert auf. Stellenweise treten jedoch kleinflächige Ruderalflächen frischer bis feuchter Standorte entlang des Gewächshauskomplexes sowie zwischen dem östlichen Ende des Geltungsbereichs und den Bahnschienen auf, die als wertgebender eingestuft werden können.

Dem Plangebiet kann somit hinsichtlich des Schutzgutes Biotope insgesamt eine geringe Bedeutung zugewiesen werden.

## **2.5.2 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 von intensiv genutztem Acker.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden durch die Festsetzung SO Photovoltaik 8.029 m<sup>2</sup> der Biotoptypen Gewerbegebiet (11.02.200) und Sonstige versiegelte Plätze (11.02.400) sowie 6.390 m<sup>2</sup> des Biotoptyps Ruderalflur (07.03.200) in den Biotoptyp intensiv genutzter Acker (10.01.200) umgewandelt.

Insgesamt werden maximal 1.000 m<sup>2</sup> des Biotoptyps „Intensiv genutzter Acker“ versiegelt. Die landwirtschaftlichen Flächen unter den Modulen werden zeitweise verschattet werden, was im Sommer zu einer verringerten Austrocknung des Oberbodens führt, da die Verdunstung geringer ausfällt. Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser fließt über die Abtropfkanten am unteren Modulrand ab und versickert punktuell an den Außenrändern der Tische. Durch die großen Reihenabstände der Module kann das Regenwasser zudem zwischen den Modulen weiter versickern.

Die Umwandlung der Ruderalflur, die den Gewächshauskomplex umgibt, in intensiv genutzten Acker wirkt sich zwar negativ auf das Schutzgut Biotop aus, gleichzeitig führt die Entsiegelungsmaßnahme des Gewächshauskomplexes zu einer großflächigen Aufwertung der Fläche. Dies stellt eine Aufwertung der Gewächshausfläche von sehr gering - (0 WE) zu gering-mittelwertig (5 WE) dar.

Daher sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop zu erwarten.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Agri-PVA erhebliche Beeinträchtigungen der Biotope innerhalb und im Umfeld des Plangebiets hervorgehen.

## 2.6 Fauna

### 2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

#### Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.5.1 lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz) ableiten. Ergänzend wurde bei der unteren Naturschutzbehörde eine Abfrage zu vorhandenen Artdaten durchgeführt. Für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL inkl. Fledermausarten sowie europäische Vogelarten (EU-VS RL) siehe Kapitel 4.

Im Plangebiet herrschen überwiegend Ackerflächen als potentieller Lebensraum vor. Darüber hinaus finden sich innerhalb des Betrachtungsraums jedoch auch Habitatstätten in Form des stillgelegten Gewächshauskomplexes inklusive der umgebenden Ruderalvegetation mit Büschen, Sträuchern und jungem Baumaufwuchs, die zu einer strukturellen Vielfalt der Vegetation und Lebensräume führt.

#### Fische/ Rundmäuler

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Gewässer, so dass die Artengruppe der Fische und Rundmäuler im Folgenden nicht näher betrachtet wird.

#### Säugetiere (außer Fledermäuse)

Vorkommen von Klein- und Mittelsäugetern, wie etwa diversen Mäusearten, sind für den Untersuchungsraum anzunehmen. Auch bspw. Rehwild, Fuchs, Wildschwein oder Feldhase können potentiell innerhalb des Plangebietes vorkommen und dieses als Nahrungs- (Rehwild, Fuchs etc.) oder Fortpflanzungshabitat (Feldhase) nutzen.

Die Artdatenabfrage der unteren Naturschutzbehörde zeigte die Vorkommen von Braunbrustigel (*Erinaceus europaeus*), Hauskatze (*Felis catus*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), Steinmarder (*Martes foina*) und Waschbär (*Procyon lotor*) (Artdatenabfrage 2026).

#### Reptilien

Die Saumstrukturen im Umfeld des stillgelegten Gewächshauskomplexes inklusive der umgebenden Büsche, Sträucher und dem jungem Baumaufwuchs im zentralen Geltungsbereich, bieten Potenzial für Reptilien. Für den Messtischblattquadranten (MTB-Q) des Plangebietes sind Vorkommen der Arten Blindschleiche und Ringelnatter bekannt (LFULG 2025). Da für das Vorhaben noch Kartierungen durchgeführt werden, wird an dieser Stelle auf die zu erwartenden Ergebnisse verwiesen, die in der Entwurfsfassung dargestellt werden. Sollten Vorkommen streng geschützter Arten, wie etwa der Zauneidechse, nachgewiesen werden, folgt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags (AFB) die fachliche Bewertung.

#### Amphibien

Amphibien benötigen Gewässer als Laichhabitats sowie Sommer und Winterquartiere im nahen Umfeld (u.a. Gewässerrandbereiche und die umliegenden Flächen). Durch unterschiedliche Ansprüche der Arten an ihre Laichhabitats und Sommer- sowie Winterquartiere wird hier nicht auf einzelne Arten eingegangen, sondern nur das potenziell mögliche Vorkommen der Artgruppe Amphibien ermittelt.

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Kleingewässer vor. Östlich des Geltungsbereiches befindet sich jedoch die Kiesgrube Laußig, die Amphibien als Laichgewässer dienen kann. Das nähere Umfeld der Kiesgrube inklusive Anteile des Geltungsbereiches sind als Land- bzw. Winterlebensraum für diverse Amphibienarten potentiell geeignet. Da für das Vorhaben noch Kartierungen durchgeführt werden, wird an dieser Stelle auf die zu erwartenden Ergebnisse verwiesen, die in der Entwurfsfassung dargestellt werden. Sollten Vorkommen streng geschützter Amphibienarten, nachgewiesen werden, folgt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags (AFB) die fachliche Bewertung.

#### Insekten (Käfer, Heuschrecken/ Fangschnecken, Schmetterlinge, Libellen)

Im gesamten Geltungsbereich und insbesondere im Umfeld des Gewächshauskomplexes kann ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Im Rahmen der Artdatenabfrage bei der unteren Naturschutzbehörde wurden jedoch keine Angaben zu vorkommenden Käferarten, Heuschrecken, Schmetterlingen oder Libellen übermittelt.

Für den Messtischblattquadranten (MTB-Q) des Plangebietes ist ein Vorkommen der Gottesanbeterin aus dem Jahr 2024 bekannt (LfULG 2025).

Potenzielle Gewässer für die Larvalentwicklung von Libellen befinden sich in der Kiesgrube Laußig im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens. Aufgrund der räumlichen Nähe sowie des Flug- und Nahrungsverhaltens vieler Libellenarten, insbesondere der Großlibellen, die teilweise auch kilometerweit von Gewässern entfernt auftreten, ist von einer kurzzeitigen Nutzung des Plangebietes durch Libellen zur Nahrungssuche auszugehen. Da das Plangebiet nicht als Hauptlebensraum dieser Artengruppe gilt, wird auf eine weitere detaillierte Betrachtung der Libellen verzichtet.

#### **Vorbelastung**

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung auf Teilflächen des Plangebietes führt zu starken Beeinträchtigungen der Fauna. Das Befahren mit schwerer Technik, der Auftrag von Düngemitteln und Pestiziden, die Bodenbearbeitung sowie das Ausbringen von Saatgut minimieren das Entwicklungspotenzial der Biotoptypen und belasten dadurch unmittelbar die Fauna. Ohne floristische Artenvielfalt reduziert sich auch die Anzahl der Biotoptypen und in Folge das Artenspektrum der Fauna, so dass oftmals lediglich ubiquitäre Arten bzw. Genera-listen anzutreffen sind.

Eine direkte Beeinträchtigung der Landwirtschaft auf die Fauna erfolgt darüber hinaus durch die Bodenverdichtung und die Funktionsverluste des Bodens, die insbesondere für auf den Bodenraum angewiesene Tierarten, wie etwa Regenwürmer, Maulwürfe, Wühlmäuse, einige Reptilien- und Amphibienarten sowie sonstige Bodenorganismen, einen Lebensraumverlust bedeuten können. Ebenfalls zu potenziell schwerwiegenden Beeinträchtigungen führt der Einsatz von Insektiziden in der Landwirtschaft, der oftmals vernichtende Wirkungen auf das gesamte Insektenvorkommen hat. Da die Klasse der Insekten für viele höhere Lebewesen die Nahrungsgrundlage und somit Basis des Überlebens darstellen, sind von einem Verlust der Insektenvielfalt und -abundanz eine Vielzahl weiterer Artengruppen wie etwa Kleinsäuger, Reptilien oder Vögel betroffen.

Als weitere Vorbelastung muss der Straßenverkehr genannt werden, der aufgrund von Lärm- und Lichtbelästigung nicht nur eine Störquelle darstellt, sondern auch zu Verkehrsoptern verschiedenster Tierarten führen kann. Verkehrswege können in Abhängigkeit von ihrer

Nutzungsintensität zudem eine starke Barrierewirkung für einige Tierarten entfalten, was zu einer Isolation von Populationen führen kann.

## **Bewertung**

Das im Untersuchungsraum vorkommende faunistische Artenspektrum ist aus indikatorischer Perspektive vor allem durch die überwiegend landwirtschaftlich geprägte Habitatausstattung geprägt und besteht überwiegend aus ubiquitären Arten. Die Funddaten der Art Datenabfrage der unteren Naturschutzbehörde sind nicht immer punktgenau verortet und stammen für den Braunbrustigel aus den Jahren 2018 und 2019, sodass ein aktuelles Vorkommen im Plangebiet nicht mit Sicherheit bestätigt werden kann. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist ein Vorkommen des Braunbrustigels im Bereich des alten Gewächshauskomplexes theoretisch möglich. Das Plangebiet bietet aus fachlicher Sicht jedoch keinen geeigneten Lebensraum, da ein hohes Verletzungsrisiko durch die landwirtschaftliche Nutzung, die nahegelegene Straße sowie zurückgelassenen Müll innerhalb der Gewächshäuser besteht.

Trotz der mannigfaltigen Vorbelastungen im Plangebiet kann diesem somit insgesamt eine **geringe Bedeutung** in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zugeschrieben werden.

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. Zudem wird auf die noch ausstehenden Kartierungen verwiesen, deren Ergebnisse in der Entwurfsfassung dargestellt werden.

### **2.6.2 bei Durchführung der Planung**

Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artengruppenspezifisch in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt die Population beeinflussen können. Entwertungen oder 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.

#### Säugetiere (außer Fledermäuse)

### **baubedingte Auswirkungen**

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme stellt eine kurzzeitige Beeinträchtigung potentieller Habitatflächen dar, was Nahrungs- und Wanderhabitats sowie in geringem Umfang potenzielle Fortpflanzungsstätten verschiedener Säugetierarten betrifft. Insgesamt ist für die Arten während der Bauzeit mit Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, Lärm, Erschütterungen sowie starke Begängnis zu rechnen. Diese können jedoch mittels Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden (vgl. Kap. 3.1).

In Bezug auf potentiell vorkommende Kleinsäuger (Braunbrustigel) kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten baubedingten Eingriffe, die lediglich temporär begrenzt in den Wintermonaten (beginnend) stattfinden, nicht erheblich beeinträchtigt wird.

## **anlagebedingte Auswirkungen**

Als bedeutsame, von den baulichen Anlagen hervorgehenden Beeinträchtigungen sind sowohl die Solarmodule als vergrämdes technisches Element, als auch die Umzäunung und damit verbundene Wanderungshindernisse sowie der Verlust störungsarmer Habitats im Umfeld des Gewächshauskomplexes zu nennen.

Die Barrierewirkung gilt vor allem für Großsäuger wie Reh- und Schwarzwild. Für kleinere Arten wurde zur Vermeidung der Barrierewirkung eine Kleintierdurchgängigkeit von mind. 15 cm festgelegt (vgl. Kap. 3.1, Maßnahme V6). Der Lebensraumverlust für die Großsäuger wird insgesamt als unerheblich betrachtet, da der Geltungsbereich keinen essentiellen Lebensraum für diese darstellt und auch nicht abzusehen ist, dass relevante Wander- bzw. Migrationskorridore durch das Vorhaben unterbrochen werden. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Vergrämungswirkung durch die Module stellt angesichts der bereits bestehenden Beeinträchtigungen (Straßenverkehr, landwirtschaftliche Nutzung, bauliche Anlagen (Gewächshaus)) keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung dar, als ohnehin im Geltungsbereich bereits vorhanden ist.

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten mit Bezug zum Boden (bspw. Maulwurf, Wühlmaus) kann aufgrund der lediglich kleinräumigen Eingriffe in die Bodenstruktur angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt wird. Für weitere Kleinsäuger kann durch den Abriss des Gewächshauses potentiell Lebensraum verloren gehen. Von einem maßgeblichen Verlust relevanter Lebensstätten ist aufgrund der Kleinflächigkeit des geplanten Abrisses sowie aufgrund der weiten Verbreitung, fehlenden Gefährdung und der Ökologie vieler Kleinsäuger jedoch nicht angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt wird.

Insekten (Käfer, Heuschrecken/ Fangschnecken, Schmetterlinge, Libellen)

## **baubedingte/ anlagenbedingte Auswirkungen**

Verletzungen oder Tötungen von Einzelindividuen können nie vollständig ausgeschlossen werden, das Vorhaben stellt jedoch keine Gefährdung potenziell vorkommender Insektenpopulationen dar. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes, der eher geringwertigen Standortqualität und der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im Umfeld (angrenzende Ackerflächen, die Kiesgrube Laußig sowie das Umland der Mulde) ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

## **betriebsbedingte Auswirkungen**

### Faunistische Artengruppen

Betriebsbedingt sind jährliche Wartungsmaßnahmen der Module notwendig. Eingriffe in den Boden und in potenzielle Fortpflanzungsstätten finden nicht statt. Da es sich um eine Agri-PVA handelt, wird die Fläche weiterhin unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis landwirtschaftlich genutzt. Die Störungen aufgrund der Anwesenheit von Menschen und dem Einsatz von Maschinen, Düngemitteln etc. unterscheiden sich somit nicht von der aktuellen Nutzung.

Zum aktuellen Kenntnisstand ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna zu rechnen, sodass insgesamt kein Kompensationsbedarf in Bezug auf das Schutzgut Fauna im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes besteht. Weitergehende Bewertungen sowie die Festlegung von Schutzmaßnahmen erfolgen im Entwurfsstand auf Grundlage der geplanten Kartierungen.

## **2.7 biologische Vielfalt**

### **2.7.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystemen 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 dar, weist jedoch entsprechend der Biotopausstattung vereinzelt unterschiedliche Lebensräume auf. Im Bereich der zerfallenen Gewächshäuser sind kleinflächig Ruderalfluren, Brachflächen und Jungaufwuchs entstanden und die Betonplatten werden ebenfalls von für Ruderalflächen typischen Pflanzenarten besiedelt, so dass die biologische Vielfalt in diesem Teil des Geltungsbereichs als mittelmäßig artenreich angesehen werden kann. Es ist mit einem überwiegend offenland- und halboffenlandbezogenem und zumeist ubiquitären Artenspektrum zu rechnen.

#### **Vorbelastung**

Die bestehenden Strukturen sind insgesamt als anthropogen stark überprägt einzustufen und es bestehen größere Versiegelungsanteile im Geltungsbereich, die sich auf die biologische Vielfalt stark einschränkend auswirken.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung in großen Bereichen des Untersuchungsraumes kann aufgrund von Bodenverdichtungen, Düngemittelauftrag und Pestizideinsatz als weitere negative Beeinträchtigung für die biologische Vielfalt gewertet werden.

#### **Bewertung**

Auf Grundlage der einerseits intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie andererseits des vergleichsweise geringen Flächenanteils vorhandener Ruderalstrukturen mit Jungaufwuchs im Bereich der Gewächshäuser, kommt der faunistischen und floristischen Artenvielfalt im und um das Plangebiet eine geringe Bedeutung zu.

### **2.7.2 bei Durchführung der Planung**

#### **baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt sind keine Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten, da diese lediglich temporär wirken und die überwiegend monotonen Ackerflächen und versiegelten Flächen nur eine geringe biologische Vielfalt aufweisen.

## **anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt ist durch den Abriss der stillgelegten Gewächshäuser, im Bereich der Ruderalflächen mit Jungaufwuchs, mit einem Verlust an biologischer Vielfalt zu rechnen. Zwar kommt es auf den zuvor versiegelten Flächen zu einer Aufwertung, diese ist jedoch aufgrund der Umwandlung in intensiv bewirtschaftete Ackerflächen für das Schutzgut „biologische Vielfalt“ nur begrenzt anzurechnen. Dennoch sind aufgrund des nur geringen Anteils ruderaler Strukturen im Verhältnis zur übrigen landwirtschaftlich genutzten Fläche im Plangebiet die Verluste insgesamt nicht als erhebliche negative Einwirkung zu bewerten.

## **betriebsbedingte Auswirkungen**

Da die Flächen nach der Errichtung weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, wird sich der Zustand der biologischen Vielfalt betriebsbedingt nicht verändern.

## **2.8 Landschaft**

### **2.8.1 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 und den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft spielen dabei eine zentrale Rolle. Darüber hinaus umfasst der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes auch den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann, oftmals in Abhängigkeit der Topographie des Vorhabenstandortes.

### **Bestand / Vorbelastungen**

Das Landschaftsbild im und nördlich des Plangebiets wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Westlich wird das Landschaftsbild von der angrenzenden Straße S11 beeinflusst sowie des in 200 Metern entfernten Wohnortes Pristäblich. Im Süden befindet sich das Gewerbegebiet „Laußig Nord“. Östlich des Plangebiets wird das Landschaftsbild durch die Kiesgrube Laußig beeinflusst.

Markant wirkende technische Überprägungen des Landschaftsbildes bestehen insbesondere durch die Hochspannungsleitung nördlich und unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich. Weitere prägende Elemente sind die vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe sowie die Gebäude und Anlagen des Gewerbegebietes „Laußig Nord“ südlich des Geltungsbereiches. Auch der bestehende und ungenutzte Gewächshauskomplex prägt die Fernsicht in die Landschaft maßgeblich.

Linienhafte oder flächige Gehölzbestände finden sich insgesamt nur wenige im Untersuchungsraum und in der Umgebung. Naturnahe Bereiche mit hohem ästhetischem Wert finden sich nahezu ausschließlich und außerhalb der Sichtbeziehung zum Plangebiet, südlich und westlich des Geltungsbereiches, in Form der Mulde sowie ihrer gewässernahen Biotope wie Grünländer, Altarme, Überflutungsbereiche und Gehölzbestände.

## **Bewertung**

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen im Vergleich zu versiegelten oder überbauten Flächen, wie sie vielfach in der Umgebung vorhanden sind, eine gewisse Naturnähe dar und ermöglichen eine (wenn auch durch die Hochspannungsleitung vorbelastete) Fernsicht in die Landschaft vom Ortsteil Pristäblich. Zudem kann ein visueller Wert an der angrenzenden Wasserfläche der Kiesgrube Laußig zugeschrieben werden, aufgrund der flachen Umgebung des Plangebiets ist die Kiesgrube jedoch weder von der Wohnsiedlung noch vom Plangebiet aus sichtbar.

Den Kriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart des Geltungsbereiches selbst kann keine Bedeutung zugesprochen werden, da sich das Landschaftsbild weder von seiner Umgebung in besonderer Art und Weise abhebt, noch eine Seltenheit insgesamt darstellt und auch keinerlei Vielfalt oder ästhetische Schönheit aufweist. Unter Berücksichtigung von Landschaftsästhetik, Erholungsfunktion, Vorbelastungen sowie Blickbeziehungen unterschiedlicher Reichweite auf das Plangebiet kommt dem Schutzgut Landschaft insgesamt keine besondere Bedeutung zu. Der gesamte Geltungsbereich ist als stark landwirtschaftlich geprägt und somit durchschnittlich einzuschätzen.

### **2.8.2 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 der Agri-PVA sowie der Abriss und die Entsiegelung der bestehenden Gewächshäuser und ihrer Zuwegungen 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 Bauphase beschränkt sind, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes, andererseits von der Intensität der Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens. Anlagebedingte Wirkfaktoren resultieren aus der technischen Überprägung von Landschaftsräumen und der damit verbundenen qualitativen Ausprägung.

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 sowie
- die Lage der Anlage zur Horizontlinie (BFN 2009).

Die Errichtung einer PVA führt grundsätzlich immer zu einer räumlichen Veränderung des Sichtbereiches. Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Aus Sicherheitsgründen ist eine Umzäunung der Module vorgesehen. Auch diese führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes und bewirkt eine optische Zerschneidung.

Zudem besteht von der nächstgelegenen Wohnbebauung, der Ortschaft Pristäblich, in ca. 200 m Entfernung zur Grenze des Geltungsbereiches, eine Sichtbeziehung auf das geplante Vorhaben (vgl. Abb. 10). Bedingt durch die Zunahme großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den letzten Jahren ist jedoch mit einer zunehmenden Gewöhnung und Akzeptanz in der Bevölkerung auszugehen.

Eine Sichtbeziehung auf die Agri PVA ist auch von der Straße S11 aus gegeben, die entlang des Geltungsbereiches verläuft und einseitig von den Solarmodulen begleitet werden wird (vgl. Abb. 8 und Abb. 9).

Die PVA wird in einem relativ flachen landschaftlichen Bereich errichtet, wodurch die Fernwahrnehmung vergleichsweise weitreichend ist. Dennoch ist zu berücksichtigen, dass durch die Errichtung der Agri-PV-Anlage der ursprüngliche landwirtschaftliche Charakter des Gebietes teilweise erhalten bleibt und der Landschaftsraum bereits durch bestehende Gewerbeflächen technisch überprägt ist.

Ferner ist der Abriss des zerfallenen Gewächshauskomplexes als positiv für das Landschaftsbild zu bewerten, da dieser von verschiedenen das Plangebiet umgebenden Sichtpunkten wahrnehmbar ist (vgl. Abb. 7). Weiterhin ist die Gesamthöhe der Anlage zu berücksichtigen, die aufgrund der Tracker-Funktion im Tagesverlauf variiert und dadurch die Horizontlinie nicht dauerhaft beeinflusst.

In der Gesamteinschätzung kann somit festgehalten werden, dass durch die bereits bestehenden technischen Überprägungen und insbesondere durch den Abriss des Gewächshauskomplexes und den daraus resultierenden positiven Effekt für das Landschaftsbild keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten sind.

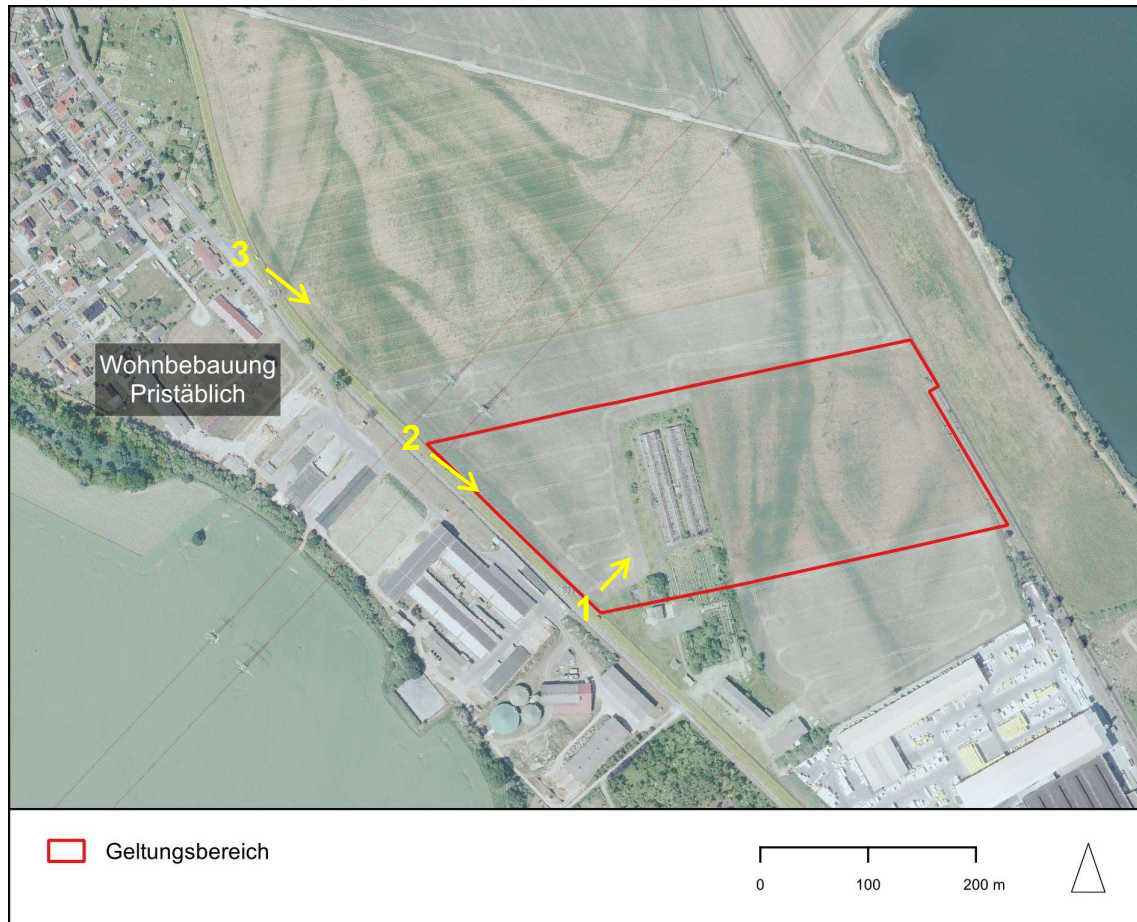


Abb. 7 Sichtbeziehungen auf das Plangebiet mit Nummerierung der nachfolgenden Abbildungen inkl. Blickrichtung  
Hintergrund: © GeoSN, dl-de/by-2-0



Abb. 8 Sicht Nr. 1 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) und den aktuell bestehende Gewächshauskomplex von der S11 in Richtung Nordosten



Abb. 9 Sicht Nr. 2 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) von der S11 in Richtung Südosten  
Bildquelle: Google Street View (2023)



Abb. 10 Sicht Nr. 3 (vgl. Abb. 7) auf das Plangebiet (rot umrandet) vom Rand der Ortslage Pristäblich

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Landschaft können ausgeschlossen werden. Wartungsmaßnahmen führen zu keiner Beeinflussung des Landschaftsbilds.

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

### **2.9.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit bzw. vulnerable Gruppen, wie etwa Krankenhäuser, Kuranstalten oder Kindergärten, befinden sich nicht in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 200 m nordwestlicher Richtung innerhalb der Ortslage Pristäblich.

Das Plangebiet selbst dient nicht der Naherholung, jedoch weist die unmittelbare Umgebung eine Erholungsfunktion auf. Von der Ortslage Pristäblich ermöglicht ein landwirtschaftlich genutzter Weg das Erreichen der Kiesgrube Laußig, so dass hier mit Begängnis zur Naherholung zu rechnen ist. Aufgrund fehlender Infrastruktur (bspw. Rad- oder Fernwanderwege) kann eine touristische Nutzung jedoch ausgeschlossen werden.

#### **Vorbelastung**

Die S11 sowie weitere Straßen innerhalb des Ortsteils Pristäblich stellen eine große Vorbelastung für die menschliche Gesundheit aufgrund von Lärm-, Geruchs- und Schadstoffimmissionen dar. Auch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann als Beeinträchtigung des

Schutzgutes Mensch aufgrund von Lärm, Staubentwicklung, Pestizideinsatz sowie Geruchsentwicklung beim Ausbringen von Gülle eingestuft werden (vgl. Kap. 2.4 Klima und Luft).

Auch das Kieswerk Laußig im Südosten und das Betonwerk im Süden können tendenziell zu einer höheren Geräuschkulisse während des Abbaus / der Produktion und während der Materialtransporte auf den Straßen führen.

Die Biogasanlage westlich angrenzend an die S11 stellt ebenfalls eine Vorbelastung hinsichtlich der Lärmerzeugung (u.a. durch Verbrennungsmotoren und Pumpen) sowie hinsichtlich einer Geruchsentwicklung dar.

### **Bewertung**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Plangebiet selbst keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt zukommt. Eine Erholungsfunktion ist im unmittelbaren Umfeld lediglich im Bereich der westlich gelegenen Kiesgrube vorhanden.

## **2.9.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu merkbar visuellen und akustischen Störungen auf die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung (200 m Abstand Pristäblich) kommt. Während der Baumaßnahme wird es zwar zu einer temporären Verkehrszunahme über die Bauzeit kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

#### Blendewirkung

Durch Photovoltaikanlagen kann es zu Blendeinwirkungen an schutzbedürftigen Nutzungen im näheren Umfeld sowie an Verkehrswegen kommen. Dies ist in der Regel dann der Fall, wenn die schutzbedürftige Nutzung westlich und östlich liegt und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt ist.

Die nächstgelegenen Wohngebäude der Ortschaft Pristäblich befinden sich ca. 200 m nordwestlich des Plangebietes. Aus hiesiger Sicht sind demnach keine schädlichen Blendeinwirkungen auf Wohngebäude zu erwarten.

Die Straße, die von der Ortschaft Pristäblich zum Plangebiet verläuft, verläuft entlang der Nordwestgrenze des Plangebietes und setzt sich in Richtung Südosten fort. Potenzielle Blendewirkungen auf die Straße können nur zeitlich begrenzt in den Nachmittags- und Abendstunden in Richtung Westen auftreten.

Zur Vermeidung möglicher Blendewirkungen wird insbesondere im Bereich der zur Stadtstraße S11 nächstgelegenen Modulreihen eine entsprechende Steuerung der Nachführsysteme vorgesehen. Diese Reihen werden so programmiert, dass bei niedrigem Sonnenstand in den Abendstunden eine zu starke Drehung der Module in westliche Richtung vermieden wird, um

potenzielle Blendwirkungen auf den Straßenverkehr weitestgehend zu vermeiden. Somit sind erheblich negative Auswirkungen der Blendewirkung auszuschließen.

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nicht auszuschließen. Anwohnende der Ortslage Pristäblich, die den landwirtschaftlichen Weg nördlich des Geltungsbereichs und die Umgebung der Kiesgrube Laußig für Freizeitaktivitäten nutzen, sind visuell von dem geplanten Vorhaben beeinflusst.

### Lärmschutz

Durch die 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 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 (LFU 2014). Entsprechend den vorliegenden Bedingungen besteht ausreichend Abstand zwischen den Immissionsorten und der nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauung. Es sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebliche Lärmemissionen einer PVA sind lediglich in geringfügigem Maße anzunehmen. Die Solarmodule selbst erzeugen keine Geräusche. Es sind jedoch im direkten Nahbereich der Trafostation bzw. Wechselrichter Geräuschmissionen zu erwarten, die allerdings über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch verfügen, da sie nur wenige Meter hörbar sind und sich das Plangebiet ca. 200 m zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauung befindet.

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 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.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt sind bei Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

## **2.10 Kultur- und Sachgüter**

### **2.10.1 derzeitiger Umweltzustand**

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG von Menschen geschaffene Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen,

wissenschaftlichen, städtebaulichen, oder landschaftsgestaltenden Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 SächsDSchG haben Denkmalschutz und Denkmalpflege die Aufgabe, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, deren Zustand zu überwachen, Gefährdungen abzuwenden und auf die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken und diese zu erfassen und wissenschaftlich zu erforschen. Die Belange des Denkmalschutzes sind gemäß § 1 Abs. 3 SächsDSchG bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

### **Bestand und Bewertung**

In der Ortslage Pristäblich finden sich einige Kulturdenkmale, wie u.a. das Rittergut oder die Dorfkirche sowie weitere (Wohn-)Gebäude im Ortskern. Bodendenkmale liegen nach derzeitigem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes nicht vor.

An der nördlichen Grenze des Geländes verläuft in Richtung Südwest–Nordost die 380-kV-Freileitung Jessen/Nord – Lauchstädt – Marke (Masten 120–122) der 50Hertz Transmission GmbH. Masten und Leitungen berühren das Grundstück nicht, jedoch überschneidet ein Teil des Schutzstreifens einen kleinen westlichen Abschnitt.

Entlang der westlichen Grenze verläuft parallel zur Stadtstraße S11 die Hochdruck-Gasleitung TN 112 (DN 200/DP 16), betrieben von der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Gas mbH (MIT-NETZ Gas), mit einem Schutzstreifen von 4 m (jeweils 2 m auf beiden Seiten).

### **Bewertung**

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter und Sachgüter auf. Die Schutzstreifen der Sachgüter 380-kV-Freileitung der 50Hertz Transmission GmbH sowie der Hochdruck-Gasleitung TN 112 (DN 200/DP 16) der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Gas mbH wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

## **2.10.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Während der Aufständerung der Solarmodule und sonstigen Erdarbeiten zur Errichtung von Nebenanlagen und Zuwegungen sowie der unterirdischen Verkabelung kann es grundsätzlich zu Beschädigungen von potentiell vorhandenen Bodendenkmalen kommen.

### **anlagebedingte Auswirkungen**

Erhebliche anlagebedingte Auswirkungen auf die in Pristäblich gelegenen Baudenkmale sind aufgrund der Entfernung sowie der vielfach vorgelagerten Gebäude, die einen Sichtschutz garantieren, nicht zu erwarten.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die betriebsbedingt durch das Planvorhaben tangiert und beeinflusst werden könnten.

## 2.11 Schutzgebiete und -objekte

### 2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

#### Schutzgebiete

##### Natura 2000-Schutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Europäischen Schutzgebieten. Das nächstgelegene Europäische Vogelschutzgebiet ist das SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ (EU-Nr.: DE 4340-451), das sich in rd. 125 m Abstand westlich des Geltungsbereiches befindet (vgl. Abb. 11). Dieses verläuft im Bereich der Mulde von Eilenburg über Bad Düben bis nach Löbnitz im Bundesland Sachsen. Das Gebiet umfasst, dem Standarddatenbogen nach, überwiegend naturnahe Auengebiete, die u.a. von einer weitgehend natürlichen Fließdynamik, Altwässern, Steilabbrüchen, Grünländern und Auwäldern charakterisiert sind (SMEKUL 2006). Das Vogelschutzgebiet gilt dabei als bedeutsames Brutgebiet für Vogelarten entsprechender Habitate und als bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet insbesondere für die Saatgans sowie weitere Zugvogelarten

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (EU-Nr.: DE 4340-302) befindet sich in über 800 m Entfernung zum westlichen Geltungsbereichsrand und umfasst ähnlich dem SPA-Gebiet den Bereich der Mulde (vgl. Abb. 11).

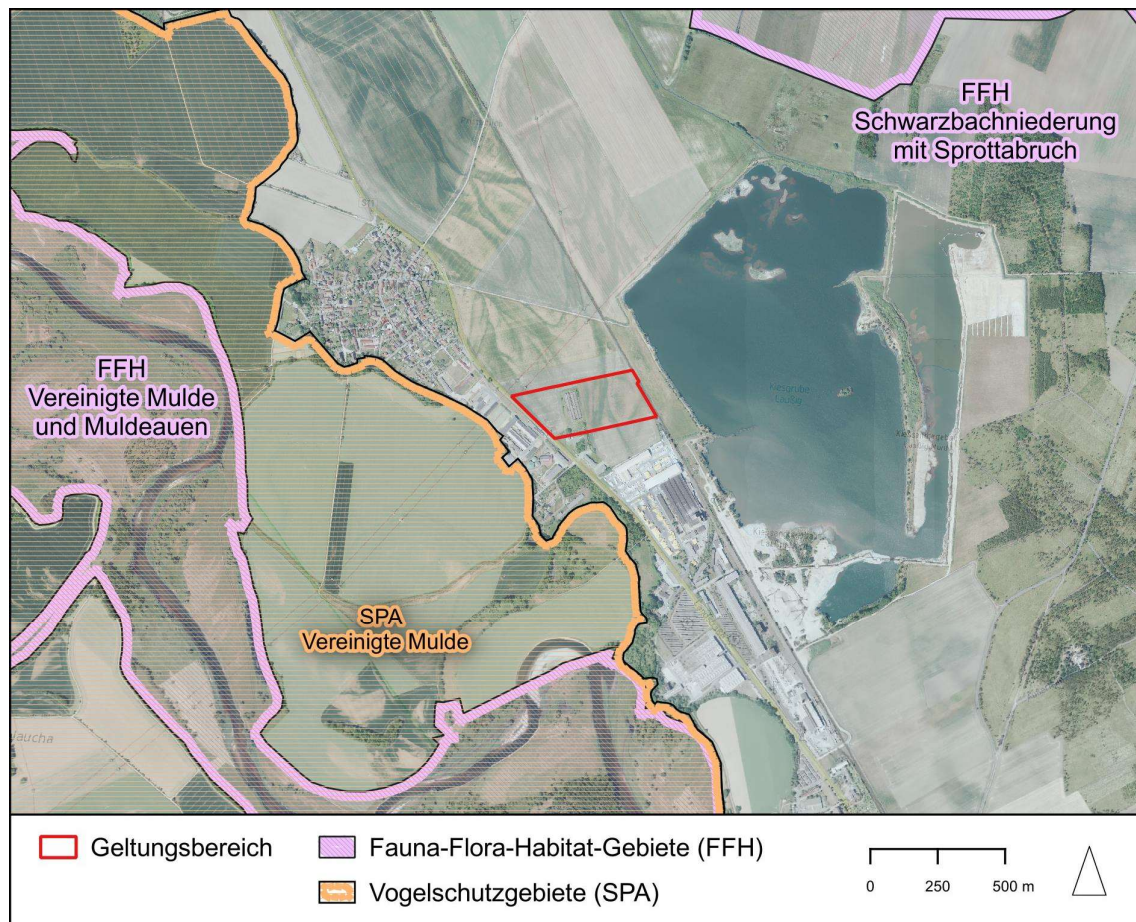


Abb. 11 SPA- und FFH-Gebiete im Umfeld des Geltungsbereiches, Orthophoto: © GeoSN, dl-de/by-2-0

## Nationale Schutzgebiete

Das Vorhaben berührt keine Nationalparks oder Biosphärenreservate. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich westlich in rd. 1.000 m Entfernung (NSG „Vereinigte Mulde Eilenburg-Bad Düben“; vgl. Abb. 12). Unmittelbar angrenzend an den westlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich zudem das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Mulde“ und nordöstlich in rd. 170 m Entfernung das LSG „Dübener Heide“ (vgl. Abb. 12).

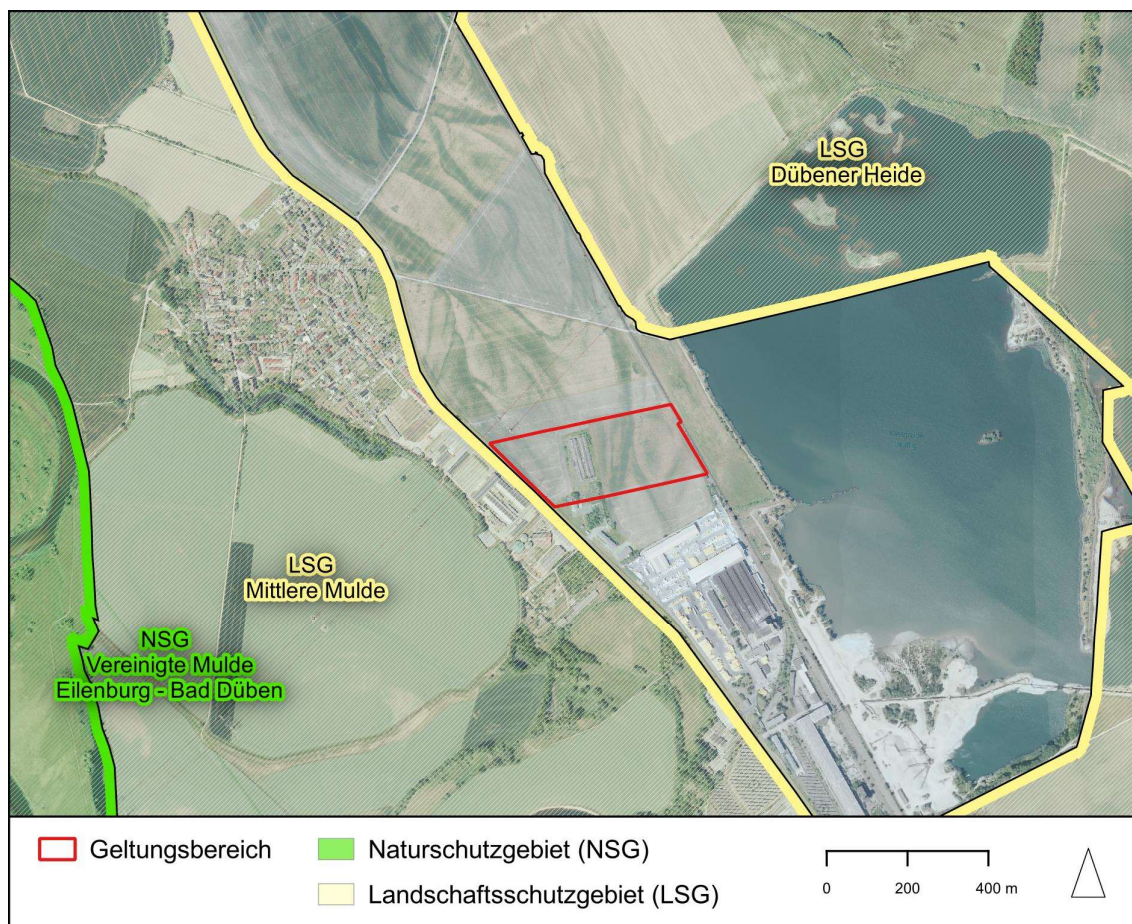


Abb. 12 Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches  
Orthophoto: © GeoSN, dl-de/by-2-0

Der Geltungsbereich befindet sich gänzlich innerhalb des Naturparks „Dübener Heide/Sachsen-Anhalt“ (vgl. Abb. 13) in der Zone III (Puffer- und Entwicklungszone). Der Naturpark beinhaltet Gebiete in den Landkreisen Bitterfeld und Wittenberg und umfasst eine Gesamtgröße von rd. 42.750 ha. Der Schutzzweck ist gemäß § 3 der Verordnung vom 20.06.2002 wie folgt definiert:

- (1) Die Festsetzung des Naturparkes Dübener Heide/Sachsen-Anhalt dient unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und der besonderen Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und naturschutzrechtlichen Bestimmungen dem Zweck:
  1. der Erhaltung und Wiederherstellung der für den Naturraum typischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften und Lebensräume in der Dübener Heide als

- Grundlage für die Erholung des Menschen und damit der Sicherung und Verbesserung der ökologischen und wirtschaftlichen Lebensgrundlagen der Bevölkerung,
2. der Entwicklung der Dübener Heide zu einem Naturpark, in dessen Naturraum mit seinen komplexen Lebensraumgefügen
    - a) die nachhaltige, standortgerechte Nutzung der Naturressourcen, die entwicklungsbezogene Landschaftspflege und natürliche Entwicklung von Ökosystemen sowie
    - b) die Schaffung und Verbesserung der Grundlagen für eine nachhaltige und ressourcenschonende Regionalentwicklung beispielhaft gewährleistet sind.
- (2) Die besonderen Schutzzwecke der Teillandschaften und Lebensräume sind in den Schutzgebietsverordnungen der Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete bestimmt.

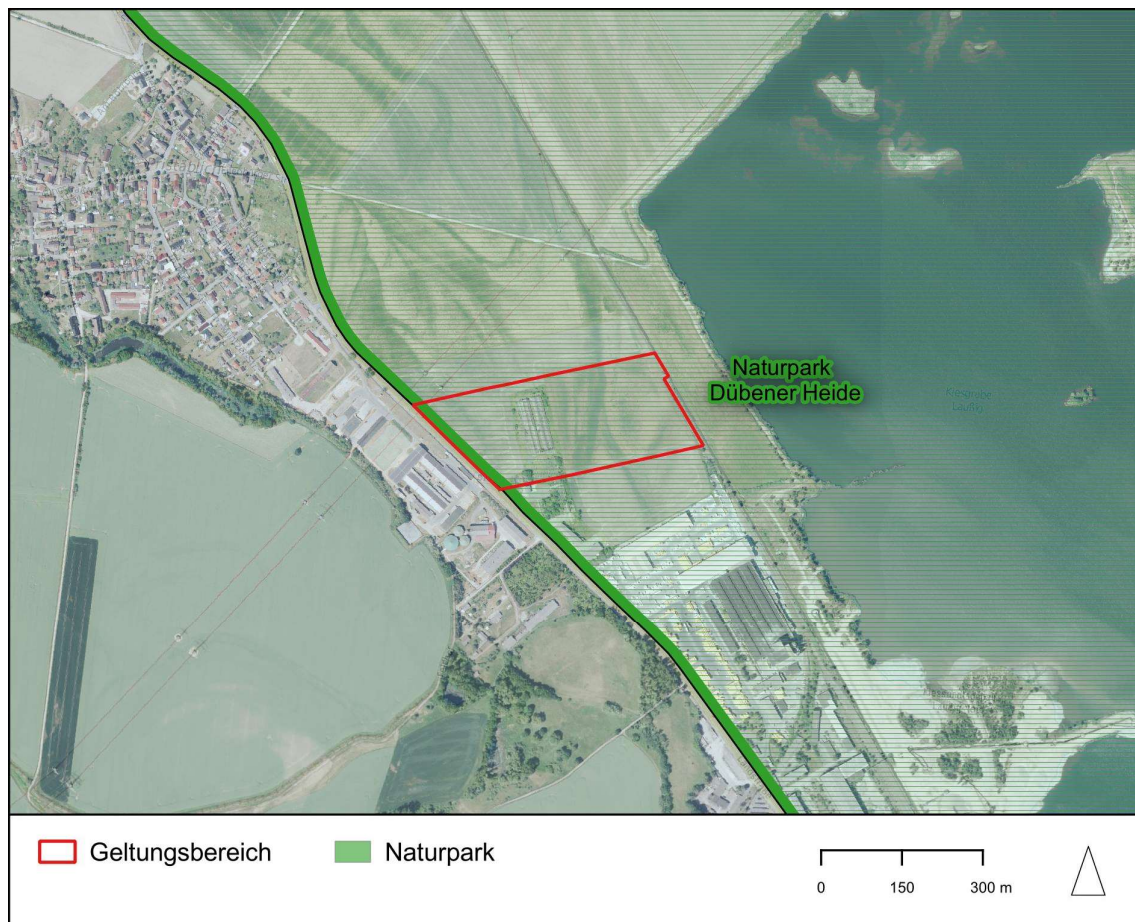


Abb. 13 Naturpark „Dübener Heide/Sachsen-Anhalt“ im Untersuchungsraum  
Orthophoto: © GeoSN, dl-de/by-2-0

## Wasserschutzgebiete

Das Vorhaben berührt keine Wasserschutzgebiete.

## **geschützte Objekte**

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Geltungsbereich keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope vorhanden.

### **2.11.2 bei Durchführung der Planung**

#### Natura 2000-Schutzgebiete

Aufgrund der Distanz des Geltungsbereiches zu den FFH-Gebieten und der geringen Wirkreichweite der geplanten Agri-PV ist keine Beeinträchtigung auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten.

Das Europäische Vogelschutzgebiete „Vereinigte Mulde“ befindet sich mit 125 m Entfernung potentiell im Einflussbereich des geplanten Vorhabens und Flugbewegungen diverser Vogelarten zwischen dem SPA-Gebiet und dem Kieswerk Laußig können als wahrscheinlich gelten. Die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes beziehen sich beinahe ausschließlich auf die flussgeprägten Bereiche der Mulde. Ebenfalls als Erhaltungsziel wird der Erhalt von Dauergrünland, Gehölzbeständen sowie Agrarflächen als Lebensraum für die insgesamt 72 Brut-, Gast- und Rastvogelarten des Standarddatenbogen genannt. Der Geltungsbereich mit seinen Agrarflächen stellt somit einen potentiellen Lebensraum dar, die für Vogelarten gemäß der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes von Relevanz sein könnten. Aufgrund der hohen Mobilität der Vögel kann ein Vorkommen sowohl von Brutvogel- als auch von Gastvogelarten im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich stellt sich jedoch als bereits stark zerschnitten dar. Die S11 im Westen, das stillgelegte Bahngleis im Osten, die Stromleitungen im Norden und der landwirtschaftliche Betrieb bzw. das Betonwerk im Süden führen zu einer hohen anthropogenen Störkulisse. Die vorhandenen und zerfallenen, großflächigen Gewächshäuser mitten im Geltungsbereich reduzieren die verfügbare Fläche weiterhin maßgeblich.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Geltungsbereich und seine unmittelbare Umgebung insbesondere für Rastvogelarten keinen geeigneten Lebensraum darstellen. Aufgrund der Kleinflächigkeit und weitgehenden Strukturarmut kommt dem Gebiet auch keine besondere Funktion als Brut- oder Nahrungshabitat zu. Dies entspricht § 3 der Schutzgebietsverordnung, wonach die besondere Lebensraumeignung des SPA durch den Komplexcharakter der genannten Lebensräume und Lebensstätten bestimmt wird – ein Kriterium, das im Plangebiet nicht gegeben ist.

Dauerhafte Störwirkungen durch Silhouetteneffekte auf benachbarte Brut- oder Ruheplätze von Greifvögeln oder Blendwirkungen auf relevante Habitate entlang der Mulde können aufgrund der vorhandenen, vorgelagerten Gebäude zwischen Geltungsbereich und SPA-Gebiet ausgeschlossen werden. Für überfliegende Individuen stellt das geplante Vorhaben keine höhere Beeinträchtigung als sonstige Hochbauten dar, zumal die angrenzend verlaufende Stromleitung bereits einen hohen Effekt ausüben wird.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die bekannten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens die Lebensraumfunktionen und Habitatqualitäten des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ nicht beeinträchtigen.

## Nationale Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb der Zone III (Puffer- und Entwicklungszone) des Naturparks „Dübener Heide/Sachsen-Anhalt“ (vgl. Abb. 13) und unterliegt der Naturparkverordnung vom 20. Juni 2002, die am 1. Januar 2003 in Kraft trat.

Wie bereits in den vorherigen Kapiteln dargestellt, ist die geringfügige Versiegelung durch die Aufständigung der Module sowie der Nebengebäude nicht geeignet, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich zu beeinträchtigen oder den Grundwasserhaushalt zu beeinflussen. Im Gegenteil erfährt der Geltungsbereich durch Entsiegelungen im Bereich der zerfallenen Gewächshäuser eine Aufwertung, die zur Regeneration des Porenvolumens des Bodens und zur Verbesserung des Wasser-, Nährstoff- und Kohlenstoffspeichervermögens beiträgt. Durch Humusaufbau und erhöhte biologische Aktivität wird zudem das Ertragspotenzial der landwirtschaftlichen Nutzung gestärkt.

Die geplante Agri-PV-Anlage kombiniert Landwirtschaft mit erneuerbarer Energie, fördert eine ressourcenschonende Flächennutzung und unterstützt somit die ökologischen und wirtschaftlichen Lebensgrundlagen der Region. Damit entspricht das Vorhaben insbesondere dem Schutzzweck § 3 Abs. 2 b, der die Entwicklung des Naturparks zu einem Raum mit nachhaltiger und ressourcenschonender Regionalentwicklung vorsieht.

Darüber hinaus ist die Landschaft im und um das Plangebiet bereits stark technisch geprägt. Durch den Abriss des zerfallenen Gewächshauskomplexes erfährt sie zudem eine visuelle Aufwertung. Vor diesem Hintergrund ist das Vorhaben zonenkonform, umweltverträglich und trägt den Schutzzwecken der Zone III Rechnung.

Das Plangebiet liegt zwar nicht innerhalb eines LSG, befindet sich jedoch zwischen den Ausläufern des LSG „Dübener Heide“ und verläuft – durch die Straße S11 getrennt – entlang des LSG „Mittlere Mulde“.

Gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Dübener Heide“ sind insbesondere folgende Schutzzwecke zu beachten: der Erhalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Schutz naturnaher Flächen sowie die Verhinderung einer weiteren Absenkung des Grundwassers, der Schutz heimischer wildlebender Tiere und Pflanzen sowie der Schutz des Landschaftsbildes und der naturnahen Erholungseignung.

Die geplante Agri-PV-Anlage widerspricht den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebiets nicht: Sie wird auf intensiv genutztem Ackerland mit sehr geringem Versiegelungsgrad errichtet, die maximale Anlagenhöhe beträgt 6 Meter, wodurch die Fernwahrnehmung in dem bereits technisch geprägten Umfeld begrenzt bleibt, und artenschutzrechtliche Belange werden im Rahmen der Artenfachlichen Bewertung (vgl. Kap. 4) berücksichtigt. Negative Auswirkungen auf das LSG sind somit nicht zu erwarten.

Das LSG „Mittlere Mulde“ zeichnet sich insbesondere durch seine charakteristische Flusslandschaft des gleichnamigen Flusses aus. Gemäß der LSG-Verordnung vom 15.02.1963 bestehen für die landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets keine Einschränkungen. Da es sich um eine alte Verordnung aus DDR-Zeiten handelt ist für die Beurteilung des Vorhabens – das eine Doppelnutzung aus Landwirtschaft und PV-Anlage vorsieht – vorrangig § 14 BNatSchG heranzuziehen.

Die geplante Agri-PVA befindet sich auf bereits intensiv genutztem Ackerland in einem Umfeld, das durch Ortschaften, ein Gewerbegebiet und Hochspannungsleitungen geprägt ist. Unter

Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen sowie der Kleinflächigkeit des Plangebietes im Verhältnis zum LSG „Mittlere Mulde“ sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des LSG nach § 14 Absatz 1 BNatSchG nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere, da das prägende Schutzmerkmal des LSG – die Flusslandschaft der Mulde – durch die landwirtschaftlich genutzte Fläche nicht wesentlich beeinflusst wird.

## 2.12 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 anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind zwischen **gering** und **mittel** einzustufen. 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 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sind bei Bauvorhaben wie der Errichtung einer Photovoltaikanlage stets von Bedeutung. Generell besteht eine enge Beziehung zwischen beiden Schutzgütern. Der Boden spielt eine wesentliche Rolle bei der Versickerung von Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung, während die Qualität des Grundwassers durch Stoffeinträge aus dem Boden beeinflusst werden kann.

Im konkreten Fall des geplanten sonstigen Sondergebiets (SO Agri-Photovoltaik) führt die Entsiegelung im Bereich des abzureißenden Gewächshauskomplexes zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen und einer verbesserten Versickerung, was den Schutz des Grundwassers gewährleistet. Die Neu-Versiegelung beschränkt sich auf die Nebenanlagen wie Wechselrichter und Trafostationen, die nur wenige Quadratmeter beanspruchen. Da nur minimalinvasive Eingriffe erfolgen, lassen sich bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen mit nachhaltigen Wechselwirkungen auf die Bodenfunktionen oder die Qualität bzw. Quantität des Grundwassers ableiten (vgl. Kap. 2.2.2 und 2.3.2).

### **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 negativen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben. Positiv zu bewerten ist die Wechselwirkung der Entsiegelungsmaßnahme auf Boden, Vegetation und Klima, da durch die Wiederherstellung der Bodenfunktionen

ökologische Leistungen wie Nährstoffkreislauf, Wasserspeicherung und Pflanzenwachstum gefördert werden.

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

Das Plangebiet weist nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen auf. Durch den Abriss des stillgelegten Gewächshauses gehen die vorhandenen Ruderalflächen mit Jungaufwuchs verloren, wodurch lokale Lebensräume reduziert werden können. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt lässt sich derzeit nur eingeschränkt beurteilen, da Kartierungen zu Amphibien, Reptilien und Vögeln noch ausstehen und mit Entwurfsstand folgen.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als Ackerfläche auszugehen. Die Gewächshäuser würden in ihrem aktuellen Zustand belassen und mit der Zeit weiter verfallen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen.

## **2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens**

### **2.14.1 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 überstreifen, 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 Agri-PVA nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und somit temporärer Natur. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten (vgl. V5). Erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

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

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.

Durch das Vorhaben fallen anlagebedingt für die Betriebsdauer von ca. 30 Jahren keine Abfälle an. Nach Rückbau der Agri-PVA können bei klassischen Silizium-Solarzellen die Materialien wie Glas (entspricht 70-75 % eines PV-Moduls), Silizium, Silber, Kupfer, Plastik und Aluminium in verschiedenen Verfahren größtenteils recycelt werden (vgl. INTERSOLAR 2024).

Aktuell sind solche Verfahren teilweise noch unwirtschaftlich, jedoch ist zukünftig mit einer verbesserten Kreislaufwirtschaft zu rechnen.

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

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

Das Vorhaben dient ausschließlich der Nutzbarmachung solarer Strahlungsenergie. Die Nutzung von Agri-PVA stellt durch die Doppelnutzung der Fläche eine kostengünstige und flächeneffiziente Form 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.

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

Für das nach dem Bebauungsplan „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“ zulässige Vorhaben besteht nach aktuellem Kenntnisstand keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

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

Die Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien. Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst und Akkuspeicher angenommen werden. Zudem könnte es zu einem Flächen-/Rasenbrand kommen.

Ein anlagenbezogenes Brandschutzkonzept ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu erarbeiten. Die erforderliche Löschwassermenge wird von der Brandschutzdienststelle in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung des Grundstückes festgelegt und ist nachzuweisen.

Zur Bereitstellung von Löschwasser können Löschwasserbrunnen oder -zisternen oder faltbare Löschwasser-Tanks errichtet werden.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Erdkabel und die Anschlüsse in Trafo und Wechselrichterstationen sachgemäß angeschlossen werden. Die Verlegung der Erdkabel hat so zu erfolgen, dass Schutz vor mechanischen Beschädigungen (Grasschnitt) gewährleistet ist.

Die Zufahrten sind so herzustellen, dass sie ganzjährig auch mit den Fahrzeugen der Feuerwehr (auch überörtliche) und des Rettungsdienstes nutzbar sind. Grundlage hierfür bilden § 5 SächsBO, die DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ und die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr mit Stand Mai 2011, erschienen als Anhang H zur Liste der eingeführten technischen Baubestimmungen. Die Tragfähigkeit der Zufahrten muss für Fahrzeuge bis 16 t (Achslast 10 t) ausgelegt sein. Es wird empfohlen, den Objektschlüssel für die Feuerwehrhauptzufahrt so zu hinterlegen, dass die örtlich zuständige Feuerwehr im Einsatzfall immer ungehinderten Zugriff darauf hat.

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des

zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

Ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 soll hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden.

Weitere, detaillierte Ausführungen hierzu sind in der Begründung zum Bebauungsplan enthalten.

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

### Stör- und Unfälle

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 Plangebiet ist eben, daher bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

## **2.14.5 eingesetzte Techniken und Stoffe**

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

## **2.15 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.

Im Süden des Plangebietes grenzt der Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Laußig Nord“ (Vorentwurfsstand 2018) an, im Osten befindet sich in ca. 100 m Entfernung der Bebauungsplan „V-BPlan Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ für eine Floating-PV-Anlage in der Kiesgrube Laußig (Vorentwurfsstand 2022). Aufgrund der frühen Bearbeitungsstände und fehlender aktualisierter Informationen lässt sich die Bewertung kumulativer Wirkungen auf Schutzgüter wie biologische Vielfalt oder Landschaftsbild nur eingeschränkt durchführen. Potenziell könnten kumulative Effekte durch die Erweiterung des Gewerbegebietes für die biologische Vielfalt entstehen, insbesondere durch den Verlust weiterer Ruderalflächen und Strukturen der stillgelegten Gewächshäuser, die sich ebenfalls innerhalb der B-Plan-Fläche befinden.

Kumulative Effekte im Zusammenhang mit der Planung der Floating-PV-Anlage könnten vor allem visuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben, wobei die ohnehin schon technisch überprägte Landschaft zu berücksichtigen ist.

Eine abschließende Bewertung der kumulativen Wirkungen ist zum aktuellen Vorentwurfsstand aufgrund fehlender detaillierter Planungsinformationen und noch ausstehender Kartierungen jedoch nicht möglich.

## **2.16 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 der Solarmodulflächen. Da es sich um eine Agri-PVA handelt entstehen keine Nutzungskonflikte zwischen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Solarenergie, sodass eine anderweitige Ausgestaltung nicht erforderlich ist. Um die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht zu beeinträchtigen, kommt eine Verkleinerung der mit Solarmodulen bebaubaren Flächen nicht in Betracht.

Sollten sich durch die noch folgenden Kartierungen Anforderungen an alternative Planungsmöglichkeiten ergeben, die die biologische Vielfalt und die im Plangebiet vorkommende Fauna betreffen, werden diese bei Bedarf zum Entwurfsstand auf Grundlage der noch ausstehenden ausführlichen Kartierungen zu Amphibien, Vögeln und Reptilien berücksichtigt.

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

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzung der Planung. Zur Erreichung dieses Ziels 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.

Die dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung wurden aus Leitfäden des KNE (2024) und des LFULG (2024) zur naturverträglichen Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen abgeleitet und vorhabenspezifisch angepasst. Entsprechend dem fachlichen Stand nach BFN (2024) kann mangels spezifischer Agri-PV-Daten auf Erkenntnisse zu konventionellen PV-Freiflächenanlagen zurückgegriffen werden, sofern die technischen und baulichen Rahmenbedingungen vergleichbar sind.

Dem Sächsischen Entsiegelungserlass folgend, wird der ehemalige Gewächshauskomplex entsiegelt und damit die ökologische Aufwertung des Plangebietes unterstützt.

### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

#### **V1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung**

Die Aufständerung der Modultische ist mittels Ramm-/Schraubfundamente auszuführen (ohne Betonfundamente).

Neu anzulegende Zufahrten, Wege und Stellflächen sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise auszuführen. Die Baustraßen sowie alle restlichen Baustoffe sind nach Beendigung der Baumaßnahmen rückzubauen bzw. zu entfernen.

#### **V2 Schutz des Bodens**

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Nach Abschluss der Bautätigkeit ist der Boden zwischen, unter und randlich der Solarmodule zu lockern.

Ergeben sich im Zuge der weiteren Planung, Bauvorbereitung und -ausführung Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder / und Altlasten i. S. d. § 2 Abs. 3 bis 5 BBodSchG (z. B. Altlasten relevante Sachverhalte wie organoleptische Auffälligkeiten; Abfall) besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt nach § 13 Abs. 3 Sächs-KrWBodSchG vom 22. Februar 2019 die Pflicht, diese unverzüglich der nach § 19 Abs. 1 SächsKrWBodSchG zuständigen Behörde (hier: LRA Nordsachsen, Umweltamt) mitzuteilen.

Gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG haben der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

Bei jeglichen Bodenarbeiten sowie beim Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Bei temporärer Vernässung aufgrund von starken Niederschlägen sowie bei hohen Wassergehalten des Bodens sollte ein Baustillstand zur Vermeidung starker Verdichtung oder Erosion eingeplant werden (vgl. BKompV).

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 18300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18915 „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 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

Darüber hinaus ist die DIN-Vorschrift 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ einzuhalten, die auf die Minimierung der Verluste der gesetzlich geschützten natürlichen Bodenfunktionen im Rahmen von Baumaßnahmen abzielt.

### **V3 Schutz von Bodendenkmalen**

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 SächsDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 20 Abs. 1 und 2 SächsDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 SächsDSchG hinzuweisen.

### **V4 Schutz des Grundwassers**

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte sind auf einer Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb von Grünflächen oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie zu betanken. Havariemittel (z.B. Folien, Ölbindemittel etc.) sind in ausreichender Menge vorzuhalten. Anfallende Abfallstoffe oder Abwässer sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

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

Bei Errichtung der geplanten Agri-Photovoltaikanlage ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung der Ortslage Pristäblich auf eine möglichst lärmemissionsarme Bauweise zu achten.

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

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen einzusetzen.

### **V6 Gewährleistung Durchgängigkeit Kleintiere (Zaungestaltung)**

Die Agri-PVA ist aus versicherungstechnischen Gründen einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Bodenabstand des Zaunes von mindestens 15 cm einzuhalten.

Darüber hinaus sollte die Rückbaufähigkeit des Zaunes gewährleistet sein. Zudem ist auf offene Drahtenden an den Zaununterkanten und Zaunoberkanten zu verzichten, um Verletzungen passierender Tiere zu vermeiden.

### **3.2 Maßnahmen zur Kompensation und zum Erhalt**

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). Darüber hinaus können vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

#### **A1 Rückbau bestehender Hochbauten, Fundamente und Wegeflächen**

Die bestehenden Hochbauten, Gebäudereste, Fundamente und befestigten Wegeflächen im Plangebiet sind fachgerecht zurückzubauen und zu entsiegeln. Die anfallenden Abfälle sind fachgerecht zu entsorgen oder soweit möglich wiederzuverwenden. Nach dem vollständigen Rückbau ist der Bereich mit geeignetem, unbelastetem Mutterboden aufzufüllen, der für die nachfolgende ackerbauliche Bewirtschaftung geeignet ist.

### **3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz**

Bei der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG resultiert der Kompensationsumfang aus dem Umfang der unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes.

Es wurde eine vollständige biotopbezogene Bilanzierung gem. der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMLU 2009) vorgenommen.

Wie in Tabelle 5 ersichtlich, wurde der Ist-Zustand des vorgesehenen Plangebietes den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans gegenübergestellt.

Tabelle 6 zeigt die Berechnung der Entsiegelungsmaßnahmen baulicher Anlagen innerhalb des ehemaligen Gewächshauskomplexes und die daraus resultierende Aufwertung des Landschaftsbildes durch den Flächenzuwachs. Für die Fläche der Gewächshäuser wurde im Landschaftsbild der Bonusfaktor 1 von maximal 2 Punkten vergeben. Diese Bewertung beruht auf der Fernwirkung der Gewächshäuser bis zur Ortschaft Pristäblich und entlang der Straße S11. Aufgrund der geringen Wirkung der geplanten Agri-PVA auf das Landschaftsbild wurde die volle Punktzahl von 2 nicht erreicht.

Um eine doppelte positive Bewertung der Entsiegelungsmaßnahme zu vermeiden, wurde die intensiv genutzte Ackerfläche, die auf der ehemaligen Gewächshausfläche entsteht, ausschließlich bei der Entsiegelungsmaßnahme Tabelle 6 berücksichtigt. In Tabelle 5 wurde sie bei der Planung lediglich mit dem Planungswert 1 angesetzt, da dies der Differenz der Biotoptypen Sukzessionsfläche (vegetationslos) und intensiv genutztem Acker entspricht. Aus der Differenz zwischen den Flächenäquivalenten des Bestandes und denen der Planung ergibt sich für das Vorhaben eine positive Gesamtbilanz von 67.606 Wertpunkte.

Somit steht das Vorhaben im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### 3.4 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung gem. der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009)

Tab. 5 ökologische Bilanz nach SMUL (2009)

Code nach Biotoptypenliste (2004)	Bestand	m <sup>2</sup>	Biotopwert	WE <sub>Bestand</sub>
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	62.354	5	311.769
11.02.200	Gewerbegebiete und gewerbliche Sondernutzung (Gewächshäuser, versiegelt)	3.894	0	0
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	6.390	15	95.845
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz (Absatzbecken, Straße, Weg)	4.135	0	0
	<b>Σ reale Fläche</b>	<b>76.773</b>		
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Biotopwerts mit der Fläche, die durch den derzeitigen Bestand vorliegen (innerhalb des UR)				407.614
Code nach Biotoptypenliste (2004)	Planung	m <sup>2</sup>	Planungswert	WE <sub>Planung</sub>
10.01.200	Intensiv genutzter Acker (SO Agri- Photovoltaik) ohne Versiegelungsanteil	67.744	5	338.720
10.01.200	Intensiv genutzter Acker (Entwicklung auf Sukzessionsfläche durch Entsiegelung Maßnahme A1)	8.029	1	8.029
11.04.100	Versiegelte Fläche	1.000	0	0
	<b>Σ reale Fläche</b>	<b>76.773</b>		
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung				346.749
			<b>Differenz von WE<sub>Bestand</sub> und WE<sub>Planung</sub></b>	<b>-60.865</b>
<b>Übertrag Wertsteigerung durch Entsiegelungsmaßnahme "Gewächshaus"</b>				<b>128.471</b>
<b>Verbleibender Ausgleichsbedarf (-) oder Aufwertung (+)</b>				<b>67.606</b>

Tab. 6 Wertsteigerungsberechnung der Entsiegelung baulicher Anlagen innerhalb der ehem. Gewächshauskomplex

<b>A. Ableitung der Grundflächenermittlung nach der Handlungsempfehlung des SMUL (2009)</b>						
		2	3	4	5	6
		Fläche in m <sup>2</sup>	Ausgangswert	Punktwert Entsiegelung	Punktwert Sukzession	Wertgewinn 2*(4+5)-2*3
I	insg. zu entsiegelnde Fläche	8.029				
	davon Gebäudefläche	3.894	0	4	4	31.152
	Restfläche	4.135	0	4	4	33.083
		7	8	9	10	
		Fläche in m <sup>2</sup>	Wertgewinn (6)	Bonusfaktor LB	Wertgewinn LB	
II	Zusatz Landschaftsbild	3.894	64.235	1,00	64.235	
		6+10				
III	<b>Wertsteigerung gesamt</b>	<b>128.471</b>				

## **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. Bei der Errichtung von Agri-PVA wird die landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt. Gemäß § 14 BNatSchG Nr. 2 sind land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzungen nicht als Eingriff anzusehen, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Daher werden im Folgenden nur die Auswirkungen der PV-Anlage an sich und nicht die landwirtschaftliche Nutzung weiter betrachtet.

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:

1. 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
2. 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
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

#### Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artspezifisch in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt die Population bzw. das Individuum beeinflussen 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.

#### 4.1.2 Datengrundlagen

Die Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Artengruppen bildet die Vorhabenbeschreibung, die im Umweltbericht Kap.1.1 detailliert dargestellt wird. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die entsprechende Beschreibung im Umweltbericht verwiesen. Diese bietet eine umfassende Darstellung der relevanten Rahmenbedingungen des Vorhabens, welche für die vorliegende artenschutzfachliche Betrachtung maßgeblich sind.

Die Bestandserfassung stützt sich auf folgende Datengrundlagen:

- Verbreitungsangaben zu Arten (LFULG 2014, 2025)
- Wolfverbreitungskarte (DBBW 2025)
- Vor-Ort-Begehung am 16.09.2025 (BÜRO KNOBLICH GMBH)
- Potenzialabschätzung nach Worst-Case-Ansatz
- Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege zum Landschaftsrahmenplan Planungsregion Leipzig-West Sachsen (RPV 2019)

Im Rahmen der Untersuchung wurde unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes für alle Artengruppen davon ausgegangen, dass in Gebieten mit günstigen Habitatstrukturen ein Vorkommen der jeweiligen Tierarten anzunehmen ist.

#### 4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in Sachsen (SMUL o.J.) anhand der folgenden 6 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 Relevanz durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

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

- die in Sachsen gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen,
- deren erforderlicher Lebensraum / Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt.

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.

Zur Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Tierarten in Sachsen herangezogen (SMUL 2017).

## **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. Neben den Hinweisen zu dokumentierten Artvorkommen (LFULG 2014, 2025) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden naturräumlichen Ausstattung und dem damit einhergehenden potenziellen Habitatwert geringer Wertigkeit (vgl. Kap. 2.5.1) auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Zudem sind für den Geltungsbereich im Zeitraum Frühjahr–Sommer 2026 artenschutzfachliche Kartierungen der Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien vorgesehen.

## **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 Konfliktanalyse 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.

### **4.1.4 Abgrenzung der Untersuchungsräume**

Der Untersuchungsraum für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wird grundsätzlich über das Vorhabengebiet sowie die Wirkreichweite des Vorhabens bestimmt. Für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Agri-PVA wird in der Regel eine Wirkreichweite von rd. 50 m angenommen. Diese Wirkreichweite berücksichtigt potenzielle Beeinträchtigungen, die durch den Bau und Betrieb der Anlage in der unmittelbaren Umgebung auftreten können.

Da jedoch bestimmte Arten, bedingt durch ihre Biologie und ihr Verhalten, größere Entfernungen zwischen verschiedenen Lebensräumen zurücklegen, müssen die Untersuchungsräume für diese Artengruppen entsprechend angepasst werden. Insbesondere wandernde und weitläufig agierende Arten, die potenziell auch Vorhabenflächen durchqueren, erfordern eine Ausweitung des Untersuchungsraums über die unmittelbare Wirkreichweite hinaus. Dementsprechend werden für bestimmte Artengruppen größere Untersuchungsräume berücksichtigt, um eine umfassende Bewertung der möglichen Auswirkungen sicherzustellen.

Für das vorliegende Projekt wurden die Untersuchungsräume wie folgt festgelegt:

- Brutvögel: Geltungsbereich zzgl. 50 m
- Fledermäuse: Geltungsbereich zzgl. 50 m
- Säugetiere (sonstige): Geltungsbereich zzgl. 50 – 100 m
- Reptilien: Geltungsbereich zzgl. 50 m
- Amphibien: Geltungsbereich zzgl. 50 m
- Insekten: Geltungsbereich

Die Festlegung dieser Untersuchungsräume erfolgt auf Grundlage der ökologischen Ansprüche der jeweiligen Artengruppen und dient der Sicherstellung einer umfassenden Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Vorhabens. Je nach Artengruppe wird der Untersuchungsraum so bemessen, dass er sowohl den Geltungsbereich als auch relevante Lebensräume und mögliche Wanderkorridore umfasst.

#### 4.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten (Datenrecherche, Vor-Ort-Begehung, Potentialabschätzung) können bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbestandliche Betroffenheit auslösen, ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu den Artengruppen, deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann bzw. für die ein potenzielles Vorkommen anzunehmen ist, einschließlich der jeweiligen Begründung, ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7 Vorkommen und Relevanz der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Relevanz	potenzielles Vorkommen/ erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Vögel	-	X	<p>Eine Betroffenheit von Zugvögeln ist aufgrund der geringen Wirkreichweite in den relevanten Luftraum nicht absehbar.</p> <p>Hinsichtlich der Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste) sowie der Rastvögel ist eine Betroffenheit jedoch nicht auszuschließen, so dass die Artengruppe näher zu betrachten ist.</p> <p>Zum Vorentwurfsstand sind die Kartierungen noch ausstehend; eine detaillierte Ergebnisbeschreibung erfolgt mit dem Entwurfsstand.</p>
Fledermäuse	-	X	<p>Das Plangebiet verfügt über keine Gebäude, die geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für siedlungsgebundene Fledermausarten darstellen. Die Wohngebäude im Ortsteil Pristäblich können potenziell Quartiere für gebäudebewohnende Fledermäuse bieten. Baumbewohnenden Fledermäusen bietet der Geltungsbereich aufgrund des Fehlens hinreichend alter Gehölze kein Potential.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Rele- vanz	potenzielles Vorkommen/ erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Vorkommen gebäude- oder baumbewohnender Fledermäuse sind während der Nahrungssuche, bei Transferflügen (Zug, Quartierwechsel, Nahrungsflüge) oder zur Balzzeit im Plangebiet nicht auszuschließen. Die Artengruppe der Fledermäuse wird somit näher betrachtet.</p>
sonstige Säugetiere	<b>X</b>	-	<p>Die artenschutzrelevanten Arten Luchs, Wildkatze, Feldhamster und Haselmaus weisen kein Vorkommen im UR auf und sind daher nicht weiter zu betrachten (vgl. LFULG 2025).</p> <p>Gem. Daten des DBBW (2025) ist der Geltungsbereich Bestandteil des Territoriums „Tiefensee-Löbnitz“ eines bekannten Wolfrudels mit insgesamt 3 Welpen im Jahr 2024/2025, das seit dem Jahr 2020 besteht. Das Auftreten der europarechtlich geschützten Art lässt sich jedoch ausschließen, da die Nähe zur Siedlung Priestäblich, die Abgrenzung durch die Straße S11 sowie das Fehlen von Waldstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangebietes eine Lebensraumnutzung unwahrscheinlich machen. Daher muss die Art nicht weiter betrachtet werden.</p> <p>Die beiden semiaquatischen Arten Biber und Fischotter weisen beide rezente Vorkommen im MTB-Q des Geltungsbereiches auf (vgl. LFULG 2025) und der Biber besiedelt nachweislich die Kiesgrube Laußig. Primäre Lebensraumstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für Fischotter und Biber sind innerhalb des Plangebiets aufgrund fehlender Oberflächengewässer jedoch nicht anzunehmen. Ein Vorkommen der Arten ist daher maximal temporär und sporadisch anzunehmen, so dass keine Betroffenheit durch das Vorhaben abzuleiten ist. Die Artengruppe der sonstigen Säugetiere wird somit nicht näher betrachtet.</p>
Amphibien	-	<b>X</b>	<p>Eine Betroffenheit von Amphibien ist aufgrund bekannter Vorkommen der Arten Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Wechselkröte in der Kiesgrube Laußig (vgl. RPV 2019) nicht auszuschließen. Zum Vorentwurfsstand liegen die Kartierungen noch nicht vor; eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt mit dem Entwurfsstand.</p>
Reptilien	-	<b>X</b>	<p>Aufgrund geeigneter Strukturen entlang des Gewächshauskomplexes sind Kartierungen der Reptilien vorgesehen. Zum Vorentwurfsstand liegen die Kartierungen noch nicht vor; eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt mit dem Entwurfsstand.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Rele- vanz	potenzielles Vorkommen/ erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Schmetter- linge	X	-	Für den Messtischblattquadranten (MTB-Q) des Gel- tungsbereiches sind keinerlei Vorkommen streng ge- schützter Arten mit rezemtem Auftreten bekannt (vgl. LFULG 2025). Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	X	-	Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plan- gebiet ist aufgrund der Habitatausstattung (Ru- deralflächen mit vermutlich hohem Insektenvorkom- men), die insb. Großlibellen als geeignete Landle- bensräume (Nahrungshabitate) dienen können, nicht auszuschließen. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Verbreitungsraumes der FFH-An- hangsarten Asiatische Keiljungfer und Grüne Fluss- jungfer (vgl. LFULG 2014 bzw. 2025).  Da es sich bei den Flächen jedoch nicht um Repro- duktionshabitate, sondern lediglich um potenzielle Nahrungshabitate handelt, ist eine Betroffenheit der Artengruppe auszuschließen. Die vertiefende Be- trachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Käfer	X	-	Gem. Verbreitungskarten sind Vorkommen der pla- nungsrelevanter Käferarten Eremit und Heldbock für das Rasterfeld des Geltungsbereiches bekannt (vgl. LFULG 2014). Aufgrund fehlender Althölzer im UR können Vorkommen xylobionter Käferarten jedoch ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrach- tung der Artengruppe Käfer ist nicht erforderlich.
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Gewässer im UR ist ein Vorkom- men europarechtlich geschützter Arten ausge- schlossen. Eine vertiefende Betrachtung von Fi- schen ist daher nicht notwendig.
Weichtiere	X	-	Gem. Verbreitungskarte wurde kein Vorkommen pla- nungsrelevanter Arten für das Plangebiet dokumen- tiert Eine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Weichtiere ist nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflan- zen	X	-	Aufgrund fehlender Verbreitung im Plangebiet kann ein Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertie- fende Betrachtung ist nicht erforderlich.

### 4.3 Bestandsaufnahme

Entsprechend der Relevanzprüfung wird im Weiteren nur die Artengruppe Fledermäuse näher betrachtet, da die Kartierungen für Vögel (Brutvögel), Amphibien und Reptilien noch ausstehen.

Für die Artengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien erfolgt die detaillierte Bestandsaufnahme mit dem Entwurfsstand.

### 4.3.1 Fledermäuse

#### Bestand

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor. Innerhalb der Rasterverbreitungskarte (MTB-Q) konnten in den letzten 5 Jahren im MTB-Q 4441-2 keine Fledermausarten verzeichnet werden (LFULG 2025).

Aufgrund der insgesamt geringen Habitatqualität, des Fehlens vertikaler Gehölzstrukturen als potenzielle Leitstrukturen, der isolierten Lage in offener Agrarlandschaft sowie der unmittelbaren Nähe zu deutlich hochwertigeren Quartier- und Habitatstrukturen im Ortsteil Pristäblich und im Naturschutzgebiet „Vereinigte Mulde“ ist das Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen im Plangebiet auszuschließen.

Aufgrund der Nähe zum Ortsteil Pristäblich sowie des großen Aktionsradius vieler Fledermausarten kann das Gebiet jedoch als potenzielles Nahrungshabitat sowohl für baum- als auch für gebäudebewohnende Arten angesehen werden.

Eine Prüfung der Betroffenheit erfolgt somit hinsichtlich der Eignung als Jagdhabitat für baum- und gebäudebewohnende Arten, die aus den Siedlungsbereichen Pristäblich und Laußig nordwestlich bzw. südlich des Plangebietes sowie aus den umliegenden Wald- und Gehölzstrukturen einfliegen.

#### artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 8 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse in Anlehnung an LFULG (2024)

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanzschwelle
baubedingt	-	-	-	-
anlage- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	Veränderung der Habitatstruktur	Habitatminderung durch Reduzierung geeigneter Nahrungsflächen durch Umwandlung von Saumstrukturen in Intensivacker	●	-
	Modulaufständerung und Überschilderung der Fläche	potentieller Entzug von Jagdhabitat	●	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
	-	-	-	-
betriebsbedingt	-	-	-	-
<b>Legende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle</li> <li>○ temporär bauzeitlich begrenzt</li> <li>⊙ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen</li> </ul>				

## **Betroffenheit**

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

Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem Abriss des Gewächshauskomplexes sowie der Abholzung des Jungaufwuchs im Umfeld des Gewächshauskomplexes. Geeignete Winterquartiere befinden sich im Geltungsbereich keine, zudem kann eine Nutzung der Gebäude als Hang- und Zwischenquartiere ausgeschlossen werden.

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 Bauarbeiten finden vorhabenimmanent am Tag statt) und sie zum anderen den Baumaschinen während der Jagd ausweichen könnten. Eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

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

Die potenziellen Auswirkungen von Agri-PV-Anlagen auf das Jagdverhalten von Fledermäusen sind derzeit nur gering untersucht. Das Bundesamt für Naturschutz kommt jedoch zu dem Schluss, dass die für konventionelle PV-Freiflächenanlagen gewonnenen Erkenntnisse grundsätzlich auch auf Agri-PV-Freiflächenanlagen übertragbar sind (BfN 2024).

Im Jahr 2023 wurden drei Studien veröffentlicht, in denen die Aktivität und das Jagdverhalten von Fledermäusen in PV-Freiflächenanlagen mit entsprechenden Referenzgebieten verglichen wurden (Tinsley et al. 2023; Szabadi et al. 2023; Barré et al. 2023). Das Kompetenzzentrum für Naturschutz und Energiewende leitet aus diesen Untersuchungen ab, dass Solarparks potenziell zu einer Minderung der Habitatqualität für Fledermäuse führen können (KNE 2024). Die Studienergebnisse fallen jedoch teilweise artspezifisch unterschiedlich aus. Szabadi et al. (2023) stellten beispielsweise für Arten, die an urbane und landwirtschaftlich geprägte Lebensräume angepasst sind, eine vergleichbare Aktivität innerhalb und außerhalb von PV-Anlagen fest. Aufgrund der Nähe zu den angrenzenden Orten Pristäblich und Laußig sowie der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind diese Ergebnisse für das Plangebiet positiv zu bewerten. Im direkten Umfeld befinden sich zudem deutlich höherwertige und für Fledermäuse attraktivere Habitatstrukturen, insbesondere die Siedlungsbereiche sowie das Naturschutzgebiet „Vereinigte Mulde“.

Vor diesem Hintergrund ist das Plangebiet insgesamt nicht als besonders attraktives Jagdhabitat für Fledermäuse zu bewerten, zumal die Insektenverfügbarkeit in intensiv genutztem Ackerland in der Regel gering ist.

Darüber hinaus kommen Tinsley et al. (2023) zu dem Ergebnis, dass Solarparks die Flugrouten einzelner Fledermausarten verändern und zu einer zusätzlichen Fragmentierung von Lebensräumen beitragen können. Da Fledermäuse insbesondere lineare Landschaftsstrukturen (z. B. Hecken, Gehölzsäume, Gewässer oder Alleen) zum Pendeln zwischen Quartieren und Jagdhabitaten sowie zur Nahrungssuche nutzen und das Plangebiet derartige Strukturen nicht aufweist, sondern durch eine offene, strukturarme und fragmentierte Landschaft geprägt ist, sind entsprechende Auswirkungen auf die Fledermäuse nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten. Auch eine relevante Habitatminderung durch die Reduzierung potenzieller Nahrungsflächen, etwa infolge der Umwandlung kleinräumiger Saumstrukturen im Bereich des ehemaligen Gewächshauskomplexes in intensiv genutzte Ackerflächen, ist aufgrund der eben genannten Punkte nicht anzunehmen.

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

Die Gehölzentnahme betrifft keinerlei potentielle Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen. Eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Tab. 9 Betroffenheit von Fledermäusen im Untersuchungsraum

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
baumbewohnende Fledermäuse	-	-	-
gebäudebewohnende Fledermäuse	-	-	-

**4.4 Konfliktanalyse**

Zum derzeitigen Planungsstand und aufgrund der noch nicht abgeschlossenen faunistischen Kartierungsdaten, erfolgt eine Erarbeitung einer art- oder gildenspezifischen Konfliktanalyse mit der Entwurfserstellung zum Bebauungsplan.

**4.5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung**

Zum Entwurf sind die noch fehlenden faunistischen Erfassungen in den Artenschutzfachbeitrag einzuarbeiten und entsprechend zu prüfen oder neu zu bewerten. Ein abschließendes Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung kann daher zum Stand des Vorentwurfes noch nicht dargelegt werden.

**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**

Nach Anlage 1 Nr. 3a BauG sind der Vorhabenerläuterung zusätzliche Angaben beizufügen: die 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.

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2026). Darauf aufbauend folgt die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei

der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planung werden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut ermittelt.

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

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung werden die "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (SMUL 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene 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 ist 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 anzu-gehen 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. Für alle vorgesehenen Maßnahmen besteht eine hinreichende Prognosesicherheit. Ein artenschutzrechtliches Monitoring ist für das Vorhaben zum aktuellen Vorentwurfsstand nicht erforderlich, da zum Zeitpunkt der Planung keine Hinweise auf einen dauerhaften Verlust von Lebensräumen oder Lebensraumfunktionen vorliegen. Der Bedarf an Monitoringmaßnahmen wird im weiteren Verfahren zum Entwurfsstand auf Grundlage der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen erneut geprüft.

## **6 allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Solverde Bürgerkraftwerke Energiegenossenschaft eG plant auf einer 7,68 ha großen Fläche süd-östlich der Ortslage Pristäblich die Errichtung einer Agri-PVA. Dazu soll ein intensiv genutzter Ackerstandort als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden.

Der gesamte Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nimmt eine Flächengröße von etwa 7,68 ha ein. Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Pristäblich die Flurstücke 100/1, 100/2, 101/5 und 101/6, Flur 3, auf vorwiegend Ackerfläche.

Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung stehen dem Vorhaben keine konkurrierenden Raumnutzungen gegenüber. Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebiet „vorbeugender Hochwasserschutz“ sowie im „regionalen Schwerpunktbereich für Minderung Gefahrenpotential im Hochwasserfall“ mit „besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz“. Durch das Vorhaben finden jedoch keinerlei Wirkungen statt, die dem regionalplanerischen Ziel entgegenstehen, da keine Nutzungsänderung (Beibehaltung der Landwirtschaft) sondern eine Doppelnutzung vorbereitet wird.

Das Plangebiet zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agrar-Photovoltaik Pristäblich“ stellt sich außerhalb von Schutzgebieten als vorwiegend intensiv genutzte Agrarfläche süd-östlich zur Ortslage Pristäblich dar. In geringer Ausprägung befindet sich innerhalb des Plangebiets ein stillgelegter Gewächshauskomplex, der von ruderalen Strukturen umgeben ist. Die Wertigkeit der Biotopstrukturen im gesamten Geltungsbereich wird insgesamt als gering eingeschätzt. Strukturen mit mittlerer Wertigkeit kommen lediglich auf den ruderalen Flächen mit Jungaufwuchs vor.

Die Module werden in südwestlicher Richtung 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 wurden 1.000 m<sup>2</sup> der bebauten Fläche als Versiegelung bilanziert (Punktversiegelung durch Metallpfosten, inklusive der zu errichtenden Anlagen wie die Trafostationen. Dem gegenüber steht die flächenhafte bodenaufwertende Umwandlung von versiegelter Fläche in intensiv genutzte Ackerfläche auf einer Fläche von 8.029 m<sup>2</sup>.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PVA auszugehen.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Vorentwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Zum Entwurfsstand können jedoch entsprechende Anpassungen auf Grundlage der noch geplanten Kartierungen zu Amphibien, Reptilien und Vögeln erfolgen.

Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten

Erkner, den 04. Februar 2026

## 7 Quellenverzeichnis

### Literaturquellen:

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007):** Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Stand 28.11.2007, 126. S. Im Internet unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf).
- BARRÉ, K., BAUDOIN, A., FROIDEVAUX, J.S.P., CHARTENDRAULT, V., KERBIRIOU, C. (2023):** Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. *Journal of Applied Ecology* (May), <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14555>.
- BfN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.
- BfN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024):** BfN-Schriften 705 - Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Agri-PV und Potenziale für eine naturverträglichere Gestaltung.
- KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2024):** Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks – Maßnahmen und Hinweise zur Gestaltung.
- LEP – LANDESENTWICKLUNGSPLAN SACHSEN (2013)**
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009):** Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Dresden.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2024):** Biodiversität und Freiflächensolaranlagen. Förderung von Biodiversität in Freiflächensolaranlagen: fachliche Vorschläge zur Gestaltung und Umsetzung. Teil A.
- LFU – BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR UMWELT (2014):** Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen.
- MAKARONIDOU, M. (2020):** Assessment on the local climate effects of solar parks. Im Internet unter: <https://doi.org/10.17635/LANCASTER/THESIS/1019>.
- RPV – REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG WESTSACHSEN (2019):** Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege zum Landschaftsrahmenplan Planungsregion Leipzig-West Sachsen. Arten und Biotope. Stand: Dezember 2019.
- RPV – REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG WESTSACHSEN (2021):** Regionalplan Leipzig-West Sachsen.
- SCHINDLER, B. Y., BLAUSTEIN, L., LOTAN, R., SHALOM, H., KADAS, G. J., & SEIFAN, M. (2018):** Green roof and photovoltaic panel integration: Effects on plant and arthropod diversity and electricity production. *Journal of Environmental Management*. Im Internet unter: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.08.017>.
- SMEKUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2006):** Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG). Gebietskennzeichnung „Vereinigte Mulde“. Erstellungsdatum 10/2006. In: Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41.

**SMUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009):** Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Engriffen im Freistaat Sachsen. Fassung Mai 2009.

**SZABADI, K.L., KURALI, A., RAHMAN, N.A.A., FROIDEVAUX, J.S.P., TINSLEY, E., JONES, G., GÖRFÖL, T., ESTÓK, P., ZSEBÓK, S. (2023):** The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation* 44 (April), <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>.

**TINSLEY, E., FROIDEVAUX, J.S.P., ZSEBÓK, S., SZABADI, K.L., JONES, G. (2023):** Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology* 60 (9). <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14474>.

#### Internetquellen:

**BTLNK – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (DATENGRUNDLAGE 2005):** Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) des Freistaates Sachsen., [https://luis.sachsen.de/natur/btlnk.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://luis.sachsen.de/natur/btlnk.html?utm_source=chatgpt.com), zuletzt abgerufen am 17.12.2025.

**DBBW (2025):** Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf. Wolfverbreitungskarte. Im Internet unter: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>. Letzter Abruf am 01.12.2025.

**GOOGLE STREET VIEW (2023):** S11 Pristäblich (04838 Laußig), zuletzt abgerufen am 02.02.2026

**INTERSOLAR (2024):** Photovoltaik-Recycling – bis zu 99 Prozent Rückgewinnung möglich. Im Internet unter: <https://www.intersolar.de/neuigkeiten/recycling-von-photovoltaikmodulen>, zuletzt abgerufen am 15.12.2025.

**KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2024):** Auswirkungen von Solarparks auf Fledermäuse. Im Internet unter: <https://www.naturschutz-energie-wende.de/fragenundantworten/auswirkungen-von-solarparks-auf-fledermaeuse/>, zuletzt abgerufen am 03.02.2025.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.JA):** Wasserschutzgebiete, <https://luis.sachsen.de/wasser/schutzgebiete.html>, zuletzt abgerufen am 30.01.2026.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.JB):** GW-Viewer Sachsen, <https://gwn-sachsen.de/viewer/karten/>, zuletzt abgerufen am 17.12.2025.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014):** Verbreitungsangaben zu Arten. Verbreitungs- und Vorkommenskarten der Arten. Berichtspflichten nach Artikel 17 FFH-Richtlinie Zeitraum 2001-2006. Stand 2008, im Internet unter: <https://www.natura2000.sachsen.de/verbreitungsangaben-zu-arten-24733.html>, zuletzt abgerufen am 11.12.2025.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020A):** Bodenkarte 1:50.000 (BK50), Metadaten-ID b826fa66-e20d-40b2-868b-234cbe5333dc, <https://luis.sachsen.de/boden/bk50.html>, zuletzt abgerufen am 11.12.2025.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020B):**  
Bodenfunktionenkarten 1:50.000 (BK50), Metadaten-ID: a141866a-f06b-4d55-a677-1eb4b278da59, <https://luis.sachsen.de/boden/bodenfunktionen-bk50.html>, zuletzt abgerufen am 06.01.2026.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2021):**  
Zustand GWK 2022-2027, (Grundlage Datenstand 22.12.2021), Metadaten-ID: a5ef813f-a8f8-4e7b-85f9-78cef99f374d, <https://luis.sachsen.de/wasser/wrrl/zustand-wasserkoerper.html>, zuletzt abgerufen am 14.01.2026.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022A):**  
Bodenempfindlichkeitskarten (BK50), <https://luis.sachsen.de/boden/bodenempfindlichkeit.html>, zuletzt abgerufen am 06.01.2026.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022B):**  
Überschwemmungs- und überschwemmungsgefährdete Gebiete, Metadaten-ID 46c5b566-5a5a-4f77-afa0-de1e8208c5eb, zuletzt abgerufen am 30.01.2026.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2023):**  
Daten zur Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO) – Gebietskulisse <https://gdk.gdi-de.org/geonetwork/srv/api/records/0a7a8df4-df16-4940-8dc5-cf0b16790c6a>.

**LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2025):**  
Artdaten-Online (Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet) Rasterverbreitungskarte (MTB-Q), <https://www.natur.sachsen.de/artdaten-online-darstellung-von-inhalten-der-zentralen-artdatenbank-im-internet-21860.html>, zuletzt abgerufen am 02.02.2026.

**LRA NORDSACHSEN (2025):** Geoportal CardoMap – Naturschutz- und Biotopdaten, <https://cardomap.landkreis-nordsachsen.de/>, zuletzt abgerufen am 17.12.2025.

**SMUL– SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017):** Arbeitshilfen Artenschutz, Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“, <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, zuletzt abgerufen am 07.06.2026.

#### **Artdatenabfrage (2026):**

##### **SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2026)**

Vorhandene Daten stammten von:

- Fachgruppe für Ornithologie und Herpetologie Falkenhain im NABU LV Sachsen e.V. (2016, 2019, 2021,2023)
- LRA LK Leipzig uNB SG 243 (2019)