

Stadt Arendsee (Altmark)

Begründung zum vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 02/ 24 „Solarpark Schrampe“

Stand: frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, 04.03.2026

Teil II: Umweltbericht

(einschließlich artenschutzrechtlicher Prüfung, Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Darstellung der Kompensationsmaßnahmen)



Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Berthold Eckebrecht

M. Sc. Biol. Lena Maar

Inhalt

1. Einleitung.....	5
1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	5
2. Lage des Plangebiets / Bestand.....	5
2.1. Übergeordnete Umweltschutzziele.....	6
2.2. Planungsalternativen und Nullvariante	8
2.2.1. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	8
2.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	8
3. Umweltrelevante Wirkfaktoren	8
4. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	9
4.1. Mensch und Gesundheit	9
4.1.1. Bestand 9	
4.1.2. Auswirkungen	9
4.2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	10
4.2.1. Bestand Pflanzen / Biotope	10
4.2.2. Bestand Tiere	13
4.2.3. Auswirkungen Pflanzen / Biotope	14
4.2.4. Auswirkungen Tiere	15
4.3. Boden	15
4.3.1. Bestand 16	
4.3.2. Auswirkungen	16
4.4. Fläche	17
4.4.1. Bestand 17	
4.4.2. Auswirkungen	18
4.5. Wasser	18
4.5.1. Bestand 18	
4.5.2. Auswirkungen	19
4.6. Luft und Klima.....	20
4.6.1. Bestand 20	
4.6.2. Auswirkungen	21
4.7. Landschafts- und Ortsbild	22
4.7.1. Bestand 22	

4.7.2. Auswirkungen	23
4.8. Kulturgüter und sonstige Sachgüter	23
4.8.1. Bestand 24	
4.8.2. Auswirkungen	24
4.9. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	24
5. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	25
5.1. Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten.....	25
5.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.....	25
5.3. Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	25
5.4. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	25
5.5. Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben.....	25
6. Artenschutzrechtliche Betrachtung.....	26
6.1. Rechtliche Grundlagen.....	26
6.2. Methodik.....	27
6.3. Relevanzprüfung	28
6.3.1. Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
6.3.2. Fledermäuse	28
6.3.3. Amphibien	29
6.3.4. Reptilien 29	
6.3.5. Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	29
6.3.6. Europäische Vogelarten.....	29
6.4. Prüfung der Verbotstatbestände	33
6.4.1. Europäische Vogelarten.....	33
6.5. Fazit 35	
7. Eingriffsermittlung.....	36
7.1. Eingriff in Biotoptypen	36
7.2. Eingriff in das Landschaftsbild	38
8. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	38
8.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	38
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	38
Fläche und Boden	39
Wasser	39
Landschaftsbild	39

Kultur- und sonstige Sachgüter	40
8.2. Ausgleichsmaßnahmen	40
8.2.1. Gehölzpflanzungen	40
9. Zusätzliche Angaben	41
9.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	41
9.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken	42
9.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	42
10. Allgemein verständliche Zusammenfassung	42
11. Quellen	43

Anlage 1: Bestandsplan Tiere und Pflanzen (pbs Planungsbüro Schumacher GmbH 2025)

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Nordwestlich des Ortsteils Schrampe der Stadt Arendsee im Altmarkkreis Salzwedel ist die Errichtung einer Freiland-Photovoltaik Anlage (F-PVA) geplant. Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 23 ha. Nördlich des Plangebietes verläuft die Landstraße L5. Vorhabenträger ist die Enerparc AG aus Hamburg.

Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) werden u. a. durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert F-PVA in bis zu 500 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit F-PVA auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z. B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 500 m-Korridors liegen (z. B. Ackerflächen).

Der Umweltbericht wird auf der Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB sowie § 4c erstellt. Er dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an dem BfN-Skript „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (BfN 2009) sowie dem „PV-Konzept Salzwedel“ (2023).

Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen übergeordnet das Landesentwicklungsplan Landes Sachsen-Anhalt (LEP) (2010) der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Altmarkkreis Salzwedel (2018). Dieser Umweltbericht wird für den vorzeitigen Bebauungsplan (BP) Nr. 02/24 aufgestellt.

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Schrampe, in der Flur 1 auf Teilen der Flurstücke 66/2, 71/2 und 54/2 auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Abbildung 1). Es liegt ca. 750 m nordwestlich des Ortsteils Schrampe und erstreckt sich von der L5 nach Süden bis zum Verlauf des Mühlengrabens. An der Landstraße stehen Baumreihen, die abschnittsweise Alleencharakter aufweisen. Entlang des Mühlengrabens Schrampe finden sich Erlenbestände aus geringem bis mittlerem Baumholz. Im Plangebiet befinden sich ausgeprägte Altbaumbestände, wobei hier die Stieleiche dominiert. Zum Teil sind Schwarzerlen sowie eine Birke aus geringem bis mittlerem Baumholz anzutreffen.

Zwischen Schrampe und dem Plangebiet verläuft auf den landwirtschaftlichen Flächen eine etwa 300m lange Baumreihe in Nord-Süd-Richtung. Sie bildet eine visuelle Barriere zwischen Schrampe und dem Plangebiet. Schrampe selbst ist ein gut durchgrünter Ortsteil, dessen Wiesen- und Grabenbereiche im Westen ein Netz aus Baumreihen und Naturhecken aufweisen. Vom Radweg im Norden bis zum Mühlengraben Schrampe weist der Abstand ca. 30 m auf. Das Plangebiet hat eine West-Ost-Erstreckung von ca. 440 m. Neben den Radwegen an der L5 weist das Gelände eine Höhe von ca. 21 m NHN auf. Im Bereich des Mühlengraben Schrampe 20,8m NHN. Dazwischen sind topografiebedingt kleinere Unebenheiten von 30 bis 80 cm Höhe vorzufinden. Von West nach Ost steigt das Gelände von ca. 20 m

NHN auf 21 m NHN bei einer Distanz von knapp 440 m an. Schrampe in ca. 750 m Entfernung liegt mit ca. 22m NHN etwa 1 m höher als das Plangebiet. Dieses wird durch eine Eichengruppe im zentralen Bereich, einzelne Eichen und Schwarzerlen sowie den Gehölzbestand am Mühlgraben Schrampe gegliedert. Es handelt sich um einen ökologisch sehr hoch-wertigen Eichenbestand mit hohem landschaftsvisuellem Wert. Bis auf eine im Südwesten befindliche Wiesenflächen mäßiger Artendiversität wird der überwiegende Teil der Fläche ackerbaulich genutzt. Hier werden sowohl Getreide als auch Raps oder Kartoffeln angebaut. Die Baumbestände an der L5, die Alteichenbestände im Gelände sowie die Baumbestände entlang der Gräben sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten für typische Arten wie Graumammer, Ortolan, Dorngrasmücke und vereinzelt Goldammer. Das Plangebiet und die umliegenden Flächen stellen zudem ein Habitat für Offenlandbrüter wie Feldlerche und Wachtel dar.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets (rot) nordwestlich des Stadtgebietes Arendsee (Altmark) (Karte: © Open Street Map 2026).

2.1. Übergeordnete Umweltschutzziele

Maßstab für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen sind diejenigen Vorschriften des Baugesetzbuches, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für die Planung von Bedeutung sind.

Die Stadt Arendsee verfügt über keinen Flächennutzungsplan und keinen Landschaftsplan.

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen-Anhalt befindet sich in der Neuaufstellung. Derzeit liegt der 2. Entwurf (MID 2025) vor. Gemäß der Hauptkarte liegt das Plangebiet lediglich innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Tourismus „Arendsee“ und grenzt im Norden an das Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems „Niederungen der Altmark (Abbildung 2).



Abbildung 2: Darstellungen des LEP (MID 2025) und Lage des Plangebietes (rot) (Luftbild: © Vexcel Imaging 2026).

Landschaftsrahmenplan

Im Rahmen der Bearbeitung der Umweltbelange wird übergeordnet auf den Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Altmarkkreis Salzwedel (2018) zurückgegriffen. Er beinhaltet 6 Karten zur Darstellung des Bestandes von Boden, Wasser, Klima, Biotop-Nutzungstypen, Stickstoffbelastung, Tier und Pflanzen sowie Landschaft. Weiter stellen die Entwicklungskarten die Ziele zu Schutzgebieten, Biotopverbund, Flächennutzung und Raumordnung dar. Relevante Darstellungen für das Plangebiet werden im Kapitel bei 4 zu den einzelnen Umweltbelangen aufgegriffen.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb jeglicher nationalen nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder nach Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LNatSchG LSA) festgelegten Schutzgebiete. Das nächste LSG liegt etwa 1.700 m südöstlich des Plangebietes, dabei handelt es sich um den Arendsee (LSG 004SAW). Das nächstgelegene LSG „Arendsee“ (LSG0004SAW) befindet sich nordwestlich des Plangebiets. Der geringste Abstand zwischen der Grenze des Plangebietes und dem Landschaftsschutzgebiet beträgt ca. 560 m. Weitere Teile des LSG liegen in größerer Entfernung, insbesondere östlich und südöstlich des Plangebietes. Das nächstgelegene NSG „Harper Moor“ (NSG0273) liegt etwa 7.300 m nordöstlich von der Grenze des Plangebietes entfernt. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Arendsee“ (FFH0252LSA) liegt 1.700 m südöstlich des Plangebietes, weitere FFH-Gebiete sind die „Magerweide Aschkabel“, der „Most bei Harpe“ und Weideflächen bei Kraatz mit 5.100 m, 7.400 m und 4.700m Entfernung zum Plangebiet. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich, da negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Erhaltungsziele aufgrund der Entfernung und des baulichen Charakters des Vorhabens ausgeschlossen werden können.

Nordwestlich in etwa 950 m Entfernung erstreckt sich das „Grüne Band Sachsen-Anhalt - Vom Todesstreifen zur Lebenslinie, ein nationales Naturmonument. Weitere Schutzgebiete sind nicht vom Planvorhaben betroffen.

2.2. Planungsalternativen und Nullvariante

Im Rahmen der Alternativenprüfung sind die Ziele und das Plangebiet des B-Plans zu berücksichtigen. Es geht in der verbindlichen Bauleitplanung damit nicht um Standortalternativen. Vielmehr erstreckt sich die Prüfung darauf, ob die Planungsziele auch auf andere, für Natur und Landschaft weniger beeinträchtigenden Herangehensweisen, umgesetzt werden könnten.

2.2.1. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die konkrete Ausgestaltung der Festsetzungen im Bereich des Plangebietes richtet sich nach einer möglichst geringen Veränderung wertvoller und landschaftsbildprägender Strukturen unter Erhalt der höherwertigen Strukturen wie die Altbaumbestände. Sinnvolle Alternativen in den Festsetzungen der Sondergebiete werden derzeit nicht gesehen.

2.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne Umsetzung der Planung würden die überplanten Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Planfläche aus ökologischer Perspektive langfristig in einem minderwertigen Status mit intensiver Nutzung verbleiben. Die höherwertigen Strukturen wie die Gwehölze blieben weiterhin bestehen.

Für den Umweltbelang Boden ergäben würden keine Eingriffe in den Boden erfolgen und keine Flächenumnutzung erfolgen. Für die Umweltbelange Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter würden sich gleichbleibende Auswirkungen einstellen.

3. Umweltrelevante Wirkfaktoren

Durch die Umsetzung der Planung können verschiedene umweltrelevante Auswirkungen auftreten, die nach den folgenden Phasen zu unterscheiden sind:

- Baubedingte Umweltauswirkungen während der Bauphase,
- anlagenbedingte Umweltauswirkungen durch das Vorhandensein von Bauwerken und Versiegelungen,
- betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch die Nutzung im Geltungsbereich.

Im Fall von Solaranlagen treten vorrangig folgende Wirkfaktoren auf (Errichtung und Abriss der Anlage):

- Flächeninanspruchnahme durch Überdachung mit Solarpanels, punktuelle Versiegelung und Einzäunung (anlagebedingt),
- Verschattung durch Überdachung mit Solarpanels (anlagebedingt),
- Veränderung von Biotopstrukturen durch Entnahme / Überbauung (baubedingt),

- Barrierewirkung durch Bebauung und Umzäunung (anlagebedingt)
- optische Störwirkungen (anlagebedingt),
- Emissionen von Lärm und Staub/Abgasen (baubedingt, betriebsbedingt).

4. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Für die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Einschätzung der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

4.1. Mensch und Gesundheit

Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört das Wohnen und Arbeiten unter gesunden Umweltbedingungen sowie die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Gemäß § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist insbesondere die menschliche Gesundheit zu berücksichtigen.

Durch § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete weitestgehend vermieden werden. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

4.1.1. Bestand

Das Plangebiet steht maßgeblich unter landwirtschaftlicher Nutzung. Es dient somit insgesamt der Lebensmittelproduktion. Die nächste Wohnbebauung ist ein landwirtschaftlicher Betrieb samt Wohnhaus Richtung Nordosten. Das nächstgelegene Siedlungsgebiet ist der Ortsteil Schrampe der Stadt Arendsee in etwa 750 m südöstlich des Plangebietes.

Weiter liegt das Plangebiet laut LEP (MID 2025) innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Tourismus. Eine besondere Erholungseignung ergibt sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der Lage an der Landstraße nicht. Lediglich weiter entfernte Bereiche entlang des Grünen Bandes und am Arendsee bieten stellen Gebiete mit hoher Erholungsfunktion dar.

4.1.2. Auswirkungen

Durch die Lage an der L5 und die landwirtschaftliche Nutzung ist das Plangebiet bereits vorbelastet. Von den Photovoltaikmodulen gehen keine betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Lediglich von den Trafogebäuden und Batteriespeichersystemen sind örtlich begrenzte Lärmemissionen zu erwarten.

Baubedingt wird die Anlieferung und der Aufbau der Module zwar ein höheres Verkehrs- und Lärmaufkommen erzeugen, dies betrifft jedoch nur einen Zeitraum von einigen Wochen. Gleiches gilt für den späteren Abbau der Module. Das Vorhaben ist in Bezug auf Lärmemissionen von geringer Erheblichkeit für den Umweltbelang Mensch. Ebenso wird es baubedingt und während möglicher Arbeiten zur Wartung und Pflege temporär zu einer erhöhten, jedoch nicht erheblichen Steigerung von Feinstaubemissionen kommen.

In Bezug auf die Erholungsfunktion ist das Vorhaben von geringer Auswirkung, da der Erholungswert der Fläche im Ist-Zustand aufgrund seiner Lage und der gegenwärtigen Nutzung als landwirtschaftlich genutzte Fläche als eher gering einzustufen ist.

Die geplante F-PVA kann jedoch eine Wirkung auf die benachbarte Wohnbebauung haben. Die direkte Sicht auf Module und Blendwirkungen können eine visuelle Beeinträchtigung darstellen und das Wohnumfeld in seiner Erholungsfunktion stören. Es sind deshalb Maßnahmen in Form von Schuttpflanzungen zu treffen, die diese Störwirkung mindern.

Erhebliche negative Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind durch die Errichtung der F-PVA nicht zu erwarten.

4.2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten.

4.2.1. Bestand Pflanzen / Biotope

Das Plangebiet umfasst zum Großteil landwirtschaftliche Nutzflächen, die sich südlich der L5 und nördlich des Mühlengraben Schrampe erstrecken. Dabei dominieren Ackerflächen. Im Westen ist eine Teilfläche von ca. 1,3 ha als Grünland anzusprechen. Im Süden grenzt das Plangebiet an den Mühlengraben. Auf den Ackerflächen ist ein hochwertiger Altbaumbestand aufzufinden, der von der Stieleiche (*Quercus robur*) dominiert wird. Entlang des Mühlengrabens und vereinzelt im Plangebiet sind ferner Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) anzutreffen. Am Mühlengraben stellen sie sich als Baumreihe zum Teil mit Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) dar, geringes bis mittleres Baumholz aufweist. Die Bäume

im Plangebiet bestehen bis auf eine jüngere Schwarzerle aus starkem Baumholz und Altholz. Zur weiteren Charakterisierung wird auf die einzelnen Biotoptypen im Folgenden eingegangen werden.

Die Ansprache der Biotoptypen orientiert sich an der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) gemäß Runderlass des MLU vom 12.03.2009 und basiert auf Erfassungen durch das Büro pbs (2025). Da einige der im Runderlass aufgeführten Biotoptypen nicht immer den angetroffenen Biotoptypen in Plangebiet entsprechen, wurde wo sinnvoll die Kartieranleitung für Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt (Teil Offenland) hinzugezogen (pbs 2025).

Den größten Flächenanteil nehmen die intensivgenutzten Ackerflächen auf Sandboden (AIA) ein. Im Jahr 2024 war der überwiegende Teil des Plangebietes mit Raps bestanden. Auf der Teilfläche der Flur 54/2 wurden Kartoffeln (*Solanum tuberosum*) angebaut. Bei den Begehungen im Jahr 2025 wurde auf den Rapsfeldern (*Brassica napus*) des Vorjahres Roggen (*Hordeum vulgare*) angebaut. Durch beispielsweise Vernässung (starke Regenfälle) ist an einigen Stellen die Ansaat nicht angegangen, sodass größere Kurzzeitbrachen in 2024 anzutreffen waren, in 2025 waren sie bereits weniger ausgeprägt. In 2024 wurde festgestellt, dass insbesondere die Kurzzeitbrachen von der Feldlerche als Brutplatz genutzt wurden.

Die Brachen setzen sich zusammen aus großflächigen Beständen von Tauber Trespe (*Bromus sterilis*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) gemischt mit Zwergknöterich (*Persicaria minor*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), kleinere Wiesenabschnitte mit Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), sporadisch Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Hundskerbel (*Anthriscus caucalis*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), selten Löwenzahn (*Taraxacum* ssp.), in großen Trupps Dach-Trespe (*Bromus tectorum*), Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapathifolia*). Es finden sich außerdem Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), größere Bestände von Saat-Mohn, (*Papaver dubium*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), ferner Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Forippa palustris*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Weißer Gänsfuß (*Chenopodium album*), selten Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und vereinzelt Raps (*Brassica napus*).

Die Fahrspuren sind überwiegend vegetationslos, vereinzelt ist Kamille (*Matricaria*), partiell Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapathifolia*), Besenrauke (*Descurainia sophia*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Blaue Kornblume (*Centaurea cyanus*) in der Nähe zum Wegrain am Radweg, Ackerveilchen (*Viola arvensis*), ab und zu Kleinköpfiger Pipau (*Crepis capillaris*), Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*) und singulär Phacelia eingeschaltet. Da es sich bei diesen Kurzzeitbrachen und Fahrspuren um permanent wechselnde Flächen unterschiedlicher Größen handelt, wird der gesamte Bereich als AIA Intensivacker auf Sandböden gewertet.

Die Grünlandfläche im Westen des Plangebietes wird als Sonstiges mesophiles Grünland (GM Y) mit durchschnittlicher Ausprägung angesprochen. Es handelt sich dabei um ein von Gräsern dominiertes Grünland in dem bis auf den Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) sowie teils Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Spitzwegereich (*Plantago lanceolata*) kaum Blütenpflanzen vorzufinden waren. Weißklee (*Trifolium repens*) und Rotklee (*Trifolium pratense*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) sind nur sehr untergeordnet anzutreffen. Gleiches gilt für Feuchtigkeits- oder Nässezeiger. Es dominiert der Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) begleitet vom Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*), dem Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*). Vereinzelt kommen Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Gewöhnliche Besenrauke (*Descurainia sophia*) vor. Der Bestand weist keine größere Vorkommen von Eutrophierungszeiger auf. Aufgrund der Artenzusammensetzung wird das Grünland hier nicht als Intensivgrünland im Sinne von Slagegrünland angesprochen. Aufgrund der gräserdominierten Artenzusammensetzung mit geringer Kraut- und Blütenpflanzenbeteiligung sowie dem Fehlen seltener, gefährdeter oder funktional spezialisierter Arten erfüllt das Sonstige mesophile Grünland (GM Y) keine Kriterien für Funktionen von besonderer Bedeutung im Sinne des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (2009). Es ist den allgemeinen Funktionen des Naturhaushalts zuzuordnen.“

Demgegenüber zeigen die Wiesenbestände unter den Alteichenbeständen eine etwas höhere Artendiversität. Sie werden als mesophile Grünlandbrachen (GM X), angesprochen, die vom Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominiert werden. Daneben finden sich Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*), Herden Großer Brennessel (*Urtica dioica*), vereinzelt Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Acker Windenknöterich (*Fallopia convolvulus*).

Der grünlandartige Vegetationsbestand im Uferbereich des Mühlengrabens ist vergleichsweise deutlich artenärmer. Auch hier sind Bestände ohne eine größere Beimischung von Blütenpflanzen ausgeprägt. Oft vertreten sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) gemischt mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), gelegentlich Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), vereinzelt Spitzwegereich (*Plantago lanceolata*). Teils sind Herden von Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Breitblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Echter Kamille (*Matricaria chamomilla*) anzutreffen. Vereinzelt sind Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), gelegentlich Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Slowenisches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) vorzufinden. Angrenzend zu den Rapsfeldern waren größere Bereiche vom Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) geprägt.

Der Wegrain entlang des Radweges im Norden weist die höchste Artendiversität auf. Es finden sich kleinflächige Muster, die zwischen Gras und Blütenpflanzenbeständen wechseln. Neben Glatthaferdominierten (*Arrhenatherum elatius*) Beständen finden sich auch größere Abschnitte mit Flaum-Trespe

(*Bromus hordeaceus*), bracheähnliche Abschnitte mit Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Wiesenampfer (*Rumex acetosa*), Weißer Lichtnelke (*Stilene latifolia*) sowie für Wegraine typische, eher ruderale Bestände mit u. a. Breitwegerich (*Plantago major*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Girsium vulgare*), Krausem Ampfer (*Rumex crispus*), Kleinköpfigem Pipau (*Crepis capillaris*), Tauber Treppe (*Bromus sterilis*), Kleinem Storchschnabel (*Geranium pusillum*), Klebkraut (*Galium aparine*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*). Da der Biotoptypenschlüssel in Sachsen-Anhalt keine Wegraine listet, werden diese Bestände als sonstige Wiese, hier: Wegrain (GSY (w)) aufgeführt.

Dominant und landschaftsbildprägend im Plangebiet ist der Altholzbestand, der überwiegend auf Stieleichen (*Quercus robur*) mit Brusthöhendurchmesser von bis zu 1 m und darüber besteht. Diese Bäume werden als alter Einzelbaum landschaftsprägend (HEB) angesprochen. Daneben finden sich noch Einzelbäume, die ebenfalls visuelle Bezugspunkte im Landschaftsbild bilden, jedoch nicht die Maturität der Altholzbestände aufweisen. Diese Bäume werden als HEA eingeordnet. Der jüngere Schwarzerlenbestand (*Alnus glutinosa*) im Westen sowie die Birke (*Betula*) aus starkem Baumholz im Osten des Plangebietes werden schließlich als sonstige Einzelbäume (HEX) angesprochen. Daneben finden sich noch Gebüschgruppen vom Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), die von ruderalisierten Wiesen umgeben sind und hier als Gebüsche ruderaler Standorte (HYB) gewertet werden.

Die Bewertung der Biotoptypen gem. Biotoptypenrichtlinie (LSA 2020) wird in Tabelle 4 in Kapitel 7 zur Eingriffsermittlung dargestellt.

4.2.2. Bestand Tiere

Eine vertiefte Untersuchung aller europäisch geschützten Arten gem. der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG findet gesondert in Kapitel 6 statt. Darüber hinaus ist es möglich, dass auch rein nationalrechtlich besonders geschützte Arten von der Planung betroffen sind, sodass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Diese sollen im Rahmen der Eingriffsregelung Beachtung finden. Die Beschreibung des faunistischen Bestandes basiert auf einer Einschätzung potenzieller Vorkommen anhand der Verbreitung der Arten und der vorhandenen Habitatstrukturen.

Vögel

In der Brutperiode 2024 wurde im Zeitraum von Anfang April bis Anfang Juli eine Erfassung der Brutvogelpopulation nach den zu dem Zeitpunkt noch anzuwendenden Methodenstandards gemäß Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Demnach kommen im Plangebiet und dessen Umgebung Offenland- und Gehölzfreibrüter vor (siehe Artenschutzrechtliche Betrachtung Kapitel 6). Zudem sind die Flächen als Nahrungsgebiete für verschiedene Greifvögel geeignet. Nördlich der Landstraße auf weiten mit Gräben durchzogenen Grünlandflächen ist im LRP (2018) ein bedeutendes Rastvogelgebiet dargestellt. Für Zug- und Rastvögel stellt das Plangebiet keine besondere Eignung dar.

Amphibien

Im Plangebiet befinden sich keine für Amphibien geeigneten Gewässer. Lediglich der Mühlengraben im Norden und die westlich des Plangebiets befindlichen Grünlandflächen sind relevant für Amphibien.

Reptilien

Vorkommen von Reptilien sind laut der Karte Tiere und Pflanzen des LRP (Altmarkkreis Salzwedel 2018) in der Umgebung des Plangebiets möglich. Das Plangebiet selbst stellt keine für Reptilien relevanten Strukturen dar.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Die Äcker bilden Lebensraum oder Nahrungsquelle für beispielsweise verschiedene Mausarten oder den Igel. Gemäß Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) ist ein Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters im Plangebiet nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und demzufolge streng geschützt. Nach aktuellem Planungsstand eine landschaftsprägende Schwarzerle im Nordosten überplant, die für Fledermäuse als Quartier relevant sein kann.

4.2.3. Auswirkungen Pflanzen / Biotope

In dem derzeit überwiegend als Acker genutzten Plangebiet kommt es durch die Überbauung mit Photovoltaikanlagen anlagebedingt zu Veränderungen der Standortverhältnisse. Die Überdachung führt zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module 80 cm über Grund wird jedoch garantiert, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Somit werden keine vegetationslosen Stellen entstehen. Untersuchungen zu Effekten von Beschattung auf die Vegetation unter Solarmodulen haben jedoch gezeigt, dass Artenvielfalt und Biomasse unter den Modulen geringer sind (Armstrong et al. 2016). Auch unterscheidet sich nach Uldrijan et al. (2021) die Artzusammensetzung unter den Modulen signifikant von der zwischen den Modulen.

Die Überdachung führt außerdem zu einem leicht veränderten Eintrag des Niederschlagswassers. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Panels ablaufen. Durch den konzentrierten Wassereintrag ist anzunehmen, dass die Heterogenität der Vegetation an diesen Stellen zunimmt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass Wasser in den Fugen zwischen den Modulen abtropft, wodurch auch die Flächen darunter eine leichte Erhöhung der Niederschlagszufuhr erfahren werden.

Innerhalb der überbaubaren Flächen sind die Biototypen AIA – Ackerflächen auf Sandböden, GMY – Sonstiges mesophiles Grünland und sowie einzeln HEB und HEX betroffen. Zu allen weiteren Biototypen wird ein entsprechender Abstand mit der Baugrenze festgesetzt. Die im Plangebiet sowie daran angrenzend befindlichen Biototypen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt werden von der Planung nicht beansprucht, da sie außerhalb der überbauten Flächen liegen. Eine Betroffenheit

kann durch Bauarbeiten in der Nähe der Einzelbäume entstehen, hierzu gehören auch Bereiche außerhalb des Plangebietes beispielsweise im Zufahrtbereich. Grundsätzlich sind Gehölze jedoch zu erhalten und die Planung sieht derzeit lediglich die Fällung von zwei Bäumen vor. Es sind entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu treffen (siehe Kapitel 8.1). Eine Neuversiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil erforderlich, da die Gestelle der Solarpanels direkt in den Boden gesteckt werden. In den Bereichen, wo es notwendig ist, Boden für die Errichtung technischer Anlagen zu versiegeln, kommt es zu einem Verlust der Vegetation und Bodenfauna. Für den Eingriff in die Biotoptypen ist die Eingriffsregelung gem. dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (MLU 2009) anzuwenden (Kapitel 7).

Zwei der im Plangebiet vorhandenen Gehölze werden überplant. Es handelt sich dabei um Schwarz-Erlen, von denen eine als landschaftsprägend eingeordnet wird. Ein entsprechender Ausgleich ist auch hier vorzusehen.

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird festgesetzt, dass die Flächen unter und zwischen den Anlagen zu Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen sind. Gemessen am Ist-Zustand der Fläche wird sich dadurch die Strukturvielfalt erhöhen.

4.2.4. Auswirkungen Tiere

Insgesamt ergeben sich lediglich geringe Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Tiere, da entweder keine besonders wertgebenden Habitate überbaut werden oder ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Die Äcker-bewohnenden Kleintiere können den Bauarbeiten ausweichen und die Flächen später wieder nutzen. Für Brutvögel sind hingegen erhebliche Beeinträchtigungen möglich, diese werden in der Artenschutzrechtlichen Betrachtung (Kapitel 6) näher behandelt. Die Vermeidungsmaßnahmen werden in Tabelle 3 dargestellt und gelten gleichsam für alle lediglich national geschützten Vogelarten.

Eine vergleichende Studie zur Biodiversität in Solarparks (Montag et al. 2016) kam zu dem Schluss, dass Photovoltaikanlagen mindestens ein Potenzial zur Steigerung der Biodiversität für Artengruppen wie Bienen, Tagfalter und Vögel beherbergen. Voraussetzung dafür sei ein ökologisches Management der Flächen, die eine höhere Artenvielfalt von Gefäßpflanzen und Gräsern unterstützt.

Zusätzlich zu der Berücksichtigung des Umweltbelangs Pflanzen und Tiere wird dem Artenschutz in der europäischen Gesetzgebung besondere Bedeutung beigemessen. In der nationalen Praxis werden die rechtlichen Inhalte in Form einer artenschutzrechtlichen Betrachtung in die Planung aufgenommen (Kapitel 6).

4.3. Boden

Der Umweltbelang Boden umfasst neben den terrestrischen auch die semiterrestrischen Böden. Somit werden sowohl die nicht vom Grundwasser beeinflussten als auch die grundwasserbeeinflussten Böden im Rahmen dieses Umweltbelangs behandelt. Der Gewässerboden gehört im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes nicht zu den Böden.

In die Betrachtung des Umweltbelangs Boden fließen die Bodentypen sowie die Bodenfunktionen in Anlehnung an § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ein. Danach erfüllt der Boden natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Die Archivfunktion des Bodens wird beim Umweltbelang der Kultur- und sonstigen Sachgüter aufgegriffen.

4.3.1. Bestand

Gemäß der Bodenkarte aus dem LRP (Altmarkkreis Salzwedel 2018) liegt das Plangebiet in einem Bereich, der der Bodenklasse der Gleye zugeordnet wird. Weiter unterliegen die Böden aufgrund fehlender Dauervegetation an dem Standort einer überdurchschnittlichen Bodenerosionsgefährdung durch Wind. Auf Basis der Darstellungen des Sachsen-Anhalt-Viewers ist der maßgebliche Bodentyp ein ehemaliger Gley in unterschiedlicher Ausprägung. Gemäß den Aussagen zur Gebietskulisse dürften Teilbereiche im Norden und Süden des Plangebietes ehemalige Anmoorgleye umfassen. Die vorläufige Bodenkarte 1: 50.000 weist im Plangebiet den ebenfalls Anmoorgley im westlichen Bereich beim Grünland und großflächig Gley für den überwiegenden Teil des Plangebietes aus.

Bei dem Boden im Plangebiet handelte es sich ursprünglich um natürliche bzw. naturnahe Bodenbildungen. Diese waren von unterschiedlichen Grundwasserständen geprägt. Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung wurden über Jahrzehnte umfangreiche Drainagemassnahmen vollzogen. Die maßgebliche Bodenart ist Reinsand. Als Extremböden werden nur die im westlichen Randbereich anzutreffenden ehemaligen anmoorigen Böden gewertet. Hier sind heute die im Plangebiet anzutreffenden Wiesenbestände geringer bis mäßiger Artendiversität ausgebildet. Nässezeiger wurden bei den Biotoptypenbegehungen in diesen Bereichen nicht angetroffen. Die Wurzeltiefen vom Raps können bis ca. 1,80 m erreichen. Vor diesem Hintergrund sind hohe Grundwasserstände auszuschließen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altablagerungen und keine Altstandorte.

4.3.2. Auswirkungen

Baubedingt sind Eingriffe in den Boden erforderlich. Aufgrund des Befahrens der Fläche mit Baufahrzeugen kann es zu Verdichtungen kommen. Teilweise können hierfür auch die bestehenden Wirtschaftswege um die einzelnen Teilgebiete genutzt werden. Zur Verlegung von Kabeln können die Bodenarbeiten punktuell zu einer Durchmischung des Bodens führen. Für die Eingriffe sind dennoch Vermeidungsmaßnahmen zu treffen, um Bodenverdichtungen und Durchmischungen der Bodenschichten gering zu halten.

Anlagebedingt sind Teilversiegelungen im Bereich der künftigen Wege (Schotter) und punktuelle Vollversiegelungen (Fundamente) für technische Anlagen erforderlich. Die Gestelle der Solarmodule wer-

den über Ramppfosten im Boden verankert. Dadurch verringert sich der Anteil der versiegelten Flächen auf ein notwendiges Maß. Mit einer festgesetzten GRZ von 0,7 (einschließlich der Überbauung mit Modulen) wird der Versiegelungsgrad auf ein Minimum begrenzt.

Die Überschildung von Böden durch die Module ist keine Versiegelung im eigentlichen Sinne, obgleich hierdurch Bodenfunktionen und Lebensräume verändert werden. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagswassereintrages unter den Modulen zu nennen. Während es infolge der Überdachung zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten kommt, wird der Niederschlag im zentralen Bereich unter den Modulen reduziert. Dies kann partiell zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Allerdings kann der Niederschlag zwischen den Modulreihen weiterhin in den Boden versickern und auch durch Fugen zwischen den Modulen in den Boden gelangen. Die oberen Bodenschichten, in denen es durch Überbauung partiell zu verringertem Eintrag von Niederschlagswasser kommt, werden durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt werden. Eine dauerhafte Austrocknung des gesamten Bodens ist nicht zu erwarten. Die Gesamtmenge des Niederschlags bleibt gleich, sodass nicht mit Auswirkungen auf tieferliegende Bodenschichten zu rechnen ist.

Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund von 80 cm und der Reihenabstand von 2,5 m garantieren jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Bereiche sind nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten (ARGE Leitfaden 2007). Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Durch den Schattenwurf der Module wird gleichzeitig die Evaporation unterhalb der Module verringert, wodurch dort weniger Wasser verdunstet als dies ohne Überbauung der Fall wäre.

Durch die Entwicklung und Pflege eines Extensivgrünlandes kann die Bodenerosionsgefahr gemindert werden.

Insgesamt ergeben sich für den Boden aufgrund des zeitlich begrenzten Eingriffs und der Aufwertung keine erheblich negative Auswirkung. Eventuelle Ausgleichserfordernisse erfolgen über die Beeinträchtigung von Biototypen.

4.4. Fläche

Für den Umweltbelang Fläche soll auf die besondere Bedeutung des irreversiblen Flächenverlustes unversiegelter Flächen aufmerksam gemacht werden. Der Umweltbelang Fläche hat insbesondere in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Siedlungsentwicklungen und der steigenden Versiegelung eine hohe Bedeutung. Fläche ist - wie auch der Boden - eine endliche Ressource. Der Grundsatz des § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist demnach auch hier zu beachten. Eine fortschreitende Flächeninanspruchnahme schränkt zukünftige Nutzungsmöglichkeiten zunehmend ein.

4.4.1. Bestand

Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Gemäß dem Müncheberger Soil Quality Rating sind die Böden im Plangebiet der Klasse 2, mit 20 bis kleiner 40 Punkten (geringes Potenzial für die Landwirtschaft), zuzuordnen. Die Ertragsfähigkeit des Bodens als gering bis sehr gering einzustufen.

4.4.2. Auswirkungen

Mit der Planung werden Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Da die Gültigkeit des Bebauungsplans auf 30 Jahre begrenzt wird und als Folgenutzung wieder die Landwirtschaft vorgesehen ist, ist die neue Nutzung als Solarpark für einen absehbaren Zeitraum. Die Flächeninanspruchnahme ist reversibel. Das Wegfallen der Fläche aus der landwirtschaftlichen Produktion der Region stellt vor dem Hintergrund der Energiewende einen vertretbaren Verlust dar. Demnach ergeben sich keine erheblich negativen Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche.

4.5. Wasser

Der Umweltbelang Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Insbesondere gilt dies für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Dem vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einem ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen.

4.5.1. Bestand

Südlich des Pangebietes fließt der Mühlengraben. Nördlich des Plangebietes verläuft zwischen Radweg und Straße ebenfalls ein Entwässerungsgraben. Im weiteren Umfeld befinden sich weitere Gräben. Hohe Grundwasserstände sind nicht gegeben. Die nächsten Grundwassermessstelle liegt bei Klaeden. Der Abruf der Daten ergab für den letzten Messzeitpunkt am 15.07.2024 einen Grundwasserstand von 4,80 m unter Messpunkt.

Aus den Angaben des Sachsen-Anhalt Viewers zeigt sich, dass in kleinflächigen Geländeunebenheiten geringfügig Wasser mit einer Tiefe von 10 - < 30 cm einstauen kann. In dem Gebiet sind keine relevanten Fließgeschwindigkeiten bei außergewöhnlichen Ereignissen zu erwarten (0,2 – 0,5 m/s) (Abbildung 3). Überflutungen vom Mühlengraben ins Plangebiet hinein sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Überflutungstiefe bei extremen Niederschlagsereignissen wird kleinflächig mit einem Anstau von 10 bis 30 cm prognostiziert, bei Geländeunebenheiten kann das Stauwasser eine Tiefe zwischen 30 und 50 cm erreichen.

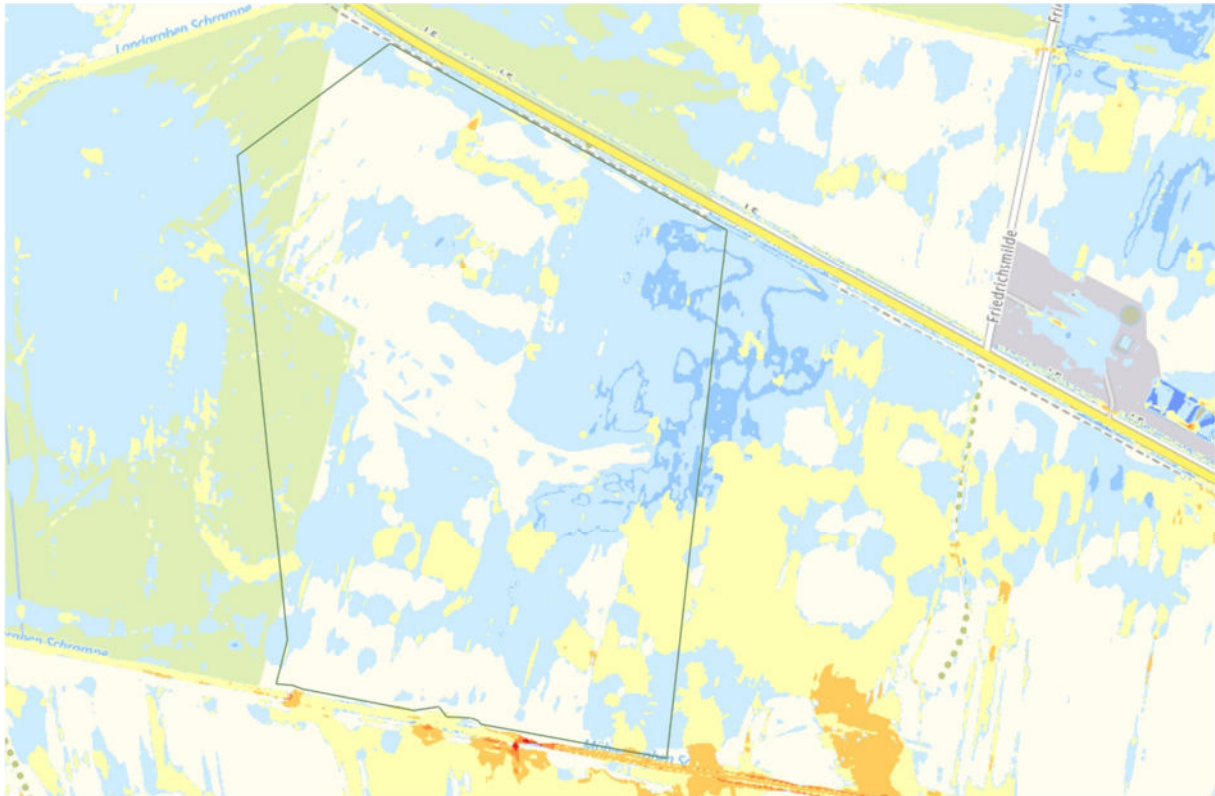


Abbildung 3: Darstellung der Starkregen-relevanten Parameter im Plangebiet (schwarz) (Sachsen-Anhalt-Viewer: https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de)

4.5.2. Auswirkungen

Die Überdachung durch die Module führt, wie bereits für den Umweltbelang Boden erläutert, zu einer kleinräumigen Veränderung der Niederschlagsverteilung. Infolge der Überdachung kommt es zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Die Gefahr einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit einhergehend Wassererosion besteht aufgrund der relativ geringen Reliefenergie jedoch nicht. Die neue Nutzung führt zu einem Stopp von Dünger- und Pflanzenschutzmitteleintrag in den Boden und das Grundwasser und dadurch zu einer verbesserten Qualität des Grundwassers.

Der Mühlengraben ist von der Planung nicht direkt betroffen. Die Planung sieht einen Schutzabstand zum Graben von mindestens 7 m vor. Die Dynamiken von Wasserabfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung, als Bestandteile des Wasserhaushalts, werden sich höchstens geringfügig verändern. Von der geplanten Zufahrt ist jedoch ein Abschnitt des Grabens im Norden betroffen. In diesem Bereich ist eine Verrohrung auf ca. 20 m Graben erforderlich. Aufgrund der positiven Eingriffs-Bilanz (Kapitel 7) wird hierfür kein gesonderter Ausgleich als erforderlich angesehen.

Es kommt zu keinen erheblichen, negativen Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser. Die Umwandlung von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen führt im Gegenteil zu einem weiter verminderten Dünger- und Pestizideintrag in das Grundwasser und somit auch in angrenzende Gewässer.

4.6. Luft und Klima

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Wechselwirkungen bestehen mit den Schutzgütern Boden und Wasser. So können Luftschadstoffe als Depositionen aus der Atmosphäre in den Boden übergehen. Über den Luftpfad können auch schädliche Einwirkungen auf die Menschen übertragen werden.

Der Begriff „Klima“ steht für die Gesamtheit aller meteorologischen Vorgänge, die für den durchschnittlichen Zustand der Erdatmosphäre an einem Ort verantwortlich sind. Zur lokalen Beschreibung des Klimas werden dabei hauptsächlich die Parameter Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Sonnenscheindauer und Bewölkung herangezogen. Die Bedeutung des Klimas liegt in seinem Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sowie in seinem Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

4.6.1. Bestand

Laut LRP (Altmarkkreis Salzwedel 2018) liegt das Plangebiet in der landschaftlichen Untereinheit Altmarkplatten. Diese wiederum liegen genau im Bereich der Grenzlinie zwischen der vornehmlich atlantisch beeinflussten biogeographischen Region im Westen und der kontinental geprägten Regionen im Osten. Das Klima in Arendsee ist warm und gemäßigt. Es ist bemerkenswert, dass Arendsee das ganze Jahr über eine beträchtliche Niederschlagsmenge aufweist, einschließlich des Monats mit der geringsten Luftfeuchtigkeit. Nach der Köppen-Geiger-Klassifikation wird das Klima hier als Cfb¹ eingestuft. Die mittlere Temperatur der Stadt Arendsee wird laut statistischen Daten mit 10,2 °C angegeben. Die jährliche Niederschlagsmenge an diesem Standort beträgt etwa 700 mm. Der trockenste Monat ist Februar mit 45 mm Niederschlag. Die höchste Niederschlagsmenge tritt im Monat Juli auf, mit einer durchschnittlichen Menge von bis zu 79 mm. Juli ist der wärmste Monat des Jahres. Die Temperatur in Juli beträgt durchschnittlich 19,4 °C. Der Monat Januar verzeichnet im Jahresverlauf die kältesten Temperaturen mit einer durchschnittlichen Tiefsttemperatur von 1,4 °C. (Abbildung 4).

Gemäß der Karte „Klima Nord“ des LRP (2018) liegt das Plangebiet innerhalb eines Kaltluftentstehungsgebietes, jedoch keines mit hoher Bedeutung.

¹ C = Warmgemäßigtes Klima (kälteste Monat zwischen und kälteste Monat zwischen -3°C und 18°C); f = Feucht (humid), keine ausgeprägte Trockenzeit, ganzjährig ausreichend Niederschlag; B = Warme Sommer (wärmster Monat unter 22°C im Mittel, aber mindestens 4 Monate über 10°C).

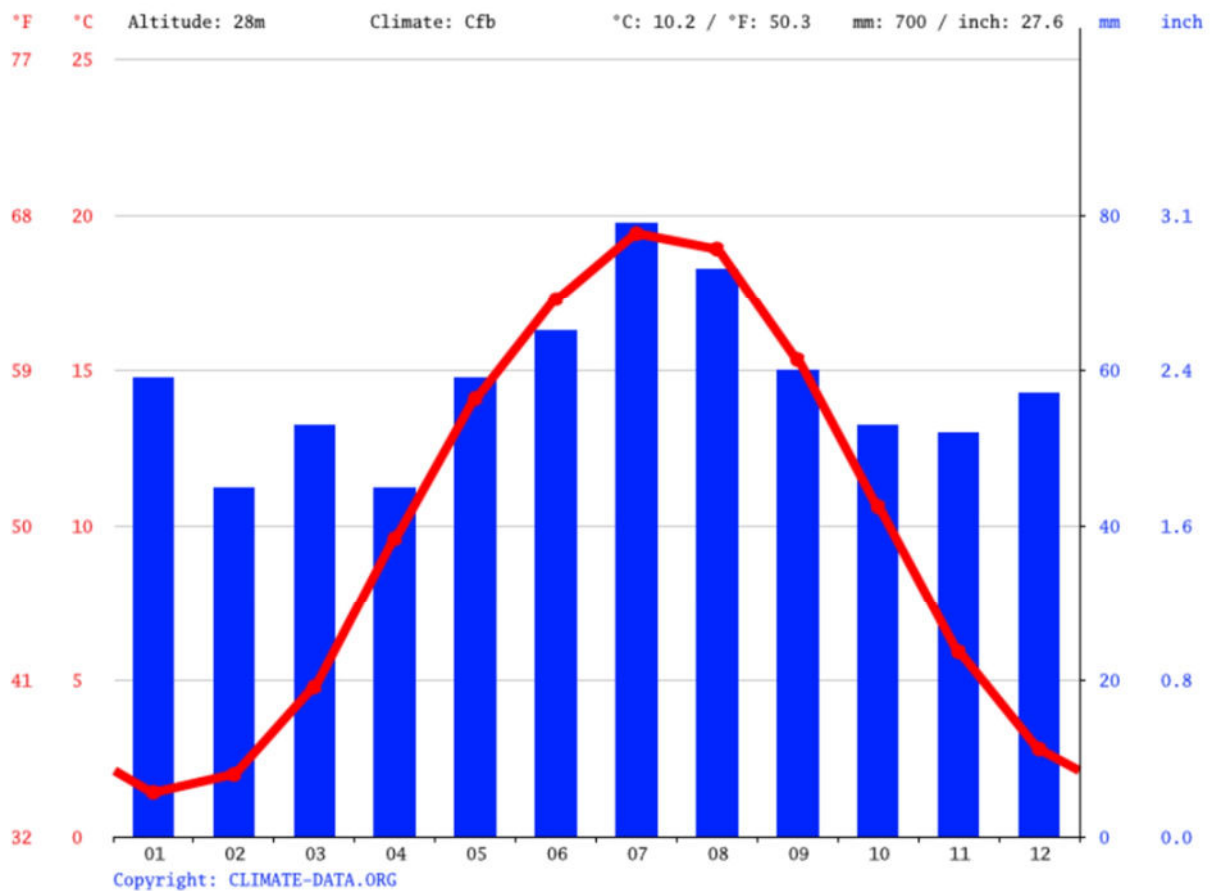


Abbildung 4: Modelliertes Klimadiagramm für Arendsee. Dargestellt sind Durchschnittstemperaturen (rote Linie) und Niederschlagssummen (blaue Balken), Quelle: climate-data.org; Aufruf am 27.02.2026.

4.6.2. Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Staubeentwicklung bei Erdbauarbeiten und zusätzlichen Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr kommen. Auch während des Betriebes ist bspw. durch Fahrten entlang der Wege mit gesteigerten Emissionen zu rechnen, der Betrieb der Anlage an sich ist emissionsfrei. Diese Belastungen treten aber nur lokal und zeitlich begrenzt auf. Da das Plangebiet durch die Nähe zur L5 ohne

Anlagebedingt ist von einer mikroklimatischen Veränderung des Standorts auszugehen. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Beschattung unter denen der Umgebung. In den Nachtstunden dagegen liegen die Temperaturen über den Umgebungstemperaturen. Die Wärmestrahlung wird durch die Module im Raum darunter gehalten und kann von dort nur verlangsamt wegströmen. Hierdurch wird die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet gemindert. Die durch die Planung in Anspruch genommene Fläche hat jedoch in dieser Größenordnung keine besondere klimatische Funktion, da ausreichend Freiflächen zur Kaltluftproduktion in der ländlich geprägten Umgebung vorhanden sind. Weiterhin heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition durch die Absorption der Sonnenenergie auf. Dies führt zu einer Erwärmung des Nahbereiches, sodass

sich an warmen Sommertagen die Luft über den Modulen stärker erwärmt und sich hier Wärmeinseln ausbilden können. Insgesamt sind die Auswirkungen jedoch auf das örtliche Kleinklima begrenzt und die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen. Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima begrenzt. Die Auswirkungen auf das globale Klima werden als positiv bewertet, sodass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

4.7. Landschafts- und Ortsbild

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Umweltbelang Mensch angesprochen.

4.7.1. Bestand

Das Plangebiet liegt im Randgebiet der Stadt Arendsee (Altmark) im Altmarkkreis Salzwedel, einer im bundesweiten Vergleich dichter besiedelten Region. Sie sind entscheidend durch die vorletzte Eiszeit, die Saalekaltzeit, geprägt worden. Sie werden in ihren landschaftlichen Verhältnissen und in ihrem Naturhaushalt durch die mehrfache Abfolge der glazialen Serie (Grundmoränen – Endmoränen - Sander - Urstromtal) geprägt, die in mehrfacher Wiederholung von Nord nach Süd im Betrachtungsraum auftritt. Landschaftsgliedernd wirkten dabei vor allem sowohl die Endmoränenzüge als auch die Abflussbahnen des Schmelzwassers der Gletscher. Sie bewirkten den Wechsel zwischen inselhaften, sandigen oder lehmigen Hochflächen, die je nach Bodengüte waldbestanden sind oder ackerbaulich genutzt werden, und grundwassernahen Niederungen. Dieser scharfe Kontrast, der für das pleistozän bestimmte Tiefland typisch ist, tritt besonders in den Altmarkplatten hervor (LRP 2018).

Die Flächen, welche mit PV-Modulen überbaut werden sollen, sind Teil einer durch landwirtschaftliche Flächen dominierten Landschaft. Nördlich der L5 dominiert ein mit Entwässerungsgräben durchzogenes Grünlandgebiet. Das Plangebiet selbst weist keine starke Parzellierung auf. Verteilt sind landschaftsbildprägend Gehölzbestände vorzufinden.

Die überplanten Flächen liegen laut der Karte „Landschaft Nord“ des LRP (2018) (Abbildung 5) innerhalb einer landwirtschaftlich geprägten Offenlandschaft, die als sehr hochwertig typisiert wird und einen hohen landschaftsästhetischen Wert hat. Es handelt sich um die Landschaftsbildeinheit O11. Die vegetations- und Nutzungsvielfalt wird hier als sehr hoch, die Reliefvielfalt als sehr gering und die Naturnähe ebenfalls als eher gering angegeben. Eine Vorbelastung besteht durch die Landstraße 3 und die landwirtschaftliche Nutzung.

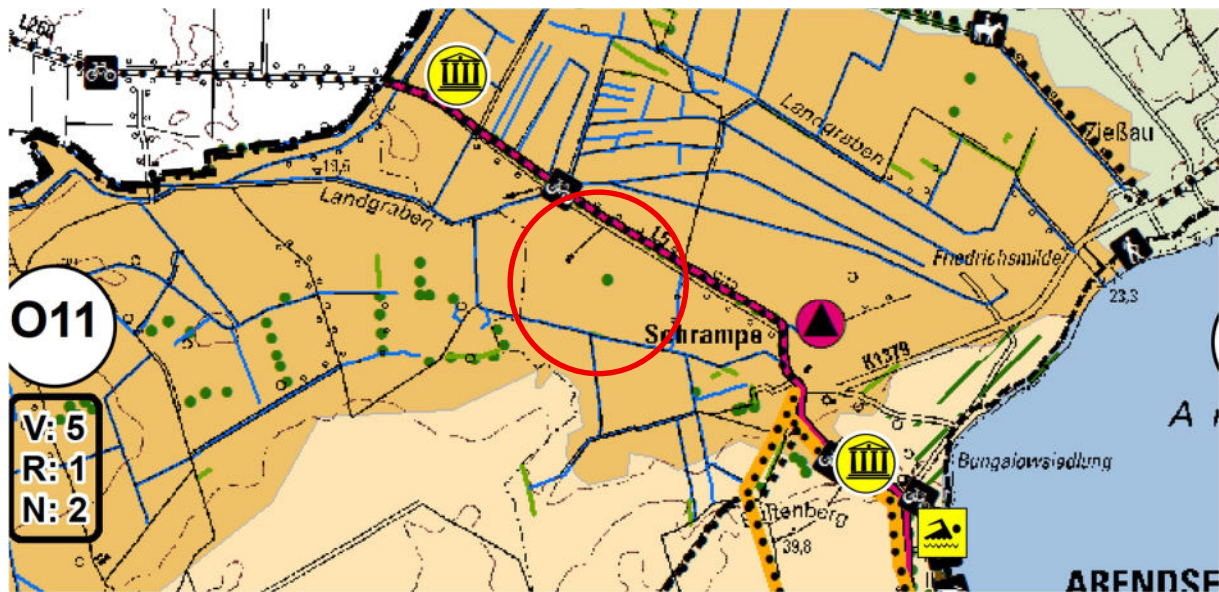


Abbildung 5: Auszug aus der Karte zum Landschaftsbild mit ungefährender Lage des Plangebietes(LRP 2018,.

4.7.2. Auswirkungen

Das Landschaftsbild erfährt lokal durch die großflächigen technischen Einrichtungen eine Veränderung. Topografisch fügt sich das Plangebiet in die nähere Umgebung ein, markante Höhenunterschiede gibt es nicht. Dadurch sollte das veränderte Landschaftsbild größtenteils aus der unmittelbaren Umgebung wahrgenommen werden. Optische Störwirkungen sind dennoch möglich. Aufgrund der Vorbelastungen durch die Landstraße und die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch die Planung jedoch keine Inanspruchnahme von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild.

Im Gebiet der Stadt Arendsee wird parallel ein Bebauungsplan für einen weiteren Solarpark (Solarpark Kaulitz) aufgestellt. Durch die Zielsetzung Stadt Arendsee, den Ausbau erneuerbarer Energie voranzutreiben, wird sich das Erleben des Landschaftsbildes ohnehin verändern, da zum Erreichen dieses Ziels zwangsläufig Flächen für die Solarenergie ausgewiesen werden müssen. (Vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 1. Niedersächsisches Klimagesetz NKlimaG).

Für das Landschaftsbild hat die Vorhabenfläche im gesamten Raum eine eher untergeordnete Bedeutung. Aufgrund der genannten Vorbelastungen auf der Planfläche ist die Errichtung der PV-Anlage vertretbar, auch unter dem Gesichtspunkt der Zielsetzung zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Da die F-PVA dennoch eine Störung des Landschaftserlebens darstellen kann, werden Maßnahmen in Form von Gehölzpflanzungen getroffen, um die Einsehbarkeit der Anlage zu mindern.

4.8. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der

Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Kulturdenkmale im Sinne des § 2 des Gesetzes zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz; DenkmSchG LSA) sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen aus vergangener Zeit, deren Erforschung oder Erhaltung wegen ihres besonderen geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, technischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen. Für alle Kulturdenkmale besteht die Pflicht zur Erhaltung, Pflege und Schutz vor Gefährdungen (§ 9 DenkmSchG LSA). Eine besondere Bedeutung hat außerdem der Schutz des Umfeldes der Kulturgüter.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Unter den sonstigen Sachgütern sind gesellschaftliche Werte zu verstehen, die beispielsweise eine hohe funktionale Bedeutung haben oder hatten (z. B. Tunnel, Brücken, Türme, aber auch historische Gebäude, Geräte etc.). Aufgrund der Funktionsbedeutung bzw. der hohen Umweltaufwendungen, die ihre Konstruktion oder Wiederherstellung verursachten, sind sie zu erhalten.

4.8.1. Bestand

Für das Plangebiet sind derzeit bisher weder archäologische Baudenkmale noch andere ur- und frühgeschichtliche Fundplätze bekannt.

4.8.2. Auswirkungen

Es sind keine Bau- und Kulturdenkmäler oder sonstigen Sachgüter direkt betroffen. Dennoch können bei den Erdarbeiten archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Es gilt § 22 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG). Sollten in der Erde Sachen oder Spuren gefunden werden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu treffen, um die Funde zu schützen (siehe Kapitel 0).

4.9. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den vorangehend betrachteten Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind auch Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und Schutzzweck von Natura-2000 Gebieten § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB in die Betrachtung einzuschließen.

Wechselwirkungskomplexe mit übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Umweltbelangen eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Plangebiet nicht vor.

Der Umweltbelang Mensch ist über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion und sind letztlich von den Bodeneigenschaften abhängig. Über die Atemluft sind Wechselwirkungen mit dem Umweltbelang Luft vorhanden. Auswirkungen, die zunächst bei anderen Schutzgütern erscheinen, können über die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung Rückwirkungen auf die Menschen haben. Zwischen der Erholungsnutzung und dem Umweltbelang Landschaft (Teilfunktion Landschafts-

bild) besteht zudem ein enger Zusammenhang. Die Erholungsfunktion einer Landschaft kann sich positiv auf die menschliche Gesundheit ausüben. Die Schutzgüter Fläche und Boden sind mit den anderen Umweltmedien eng verzahnt, hieraus ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen so z. B. für die Grundwasserneubildung.

5. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

5.1. Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, sodass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden bzw. vermindert werden können. Ähnliche Wirkungen wie der Bau hat auch der Abriss, jedoch dient er dem vollständigen Rückbau der Anlage und bildet somit die Voraussetzung, dass die Flächen des Sondergebietes wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Hier sind Zeiträume von gut drei Monaten zu veranschlagen. Mit dem Rückbau reduziert sich auch wieder der ökologische Wert der Fläche.

5.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

5.3. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Ebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

5.4. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Gebiete oder Anlagen, von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

5.5. Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Die Stadt Arendsee plant einen weiteren Solarpark im Ortsteil Kaulitz etwa 1.100 m südlich des „Solarparks Schrampe“.

In Bezug auf das Landschafts- und Ortsbild können sich kumulative Wirkungen ergeben, da mehrere technische Anlagen innerhalb desselben Landschaftsraums wahrnehmbar sind. Im vorliegenden Fall sind die beiden Anlagen trotz der räumlichen Nähe visuell durch Waldflächen getrennt, so dass eine kumulative Wirkung ausgeschlossen wird.

Auch können sich kumulative Umweltauswirkungen insbesondere für die Umweltbelange Fläche sowie Tiere und Pflanzen ergeben. Durch die zeitliche Beschränkung der Anlagen auf 30 Jahre sowie durch die Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in den jeweiligen Genehmigungs- und Planverfahren werden diese Wirkungen begrenzt.

6. Artenschutzrechtliche Betrachtung

6.1. Rechtliche Grundlagen

Bei der Umsetzung der vorliegenden Planung ist es grundsätzlich möglich, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Hiernach ist es verboten:

- wildlebenden 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 (Abs. 1 Nr. 1),
- wildlebende 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 (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1, Nr. 4).

Absatz 5 des § 44 BNatSchG schränkt die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1. oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden oder durch eine Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (stark vereinfacht: Vorhaben, bei denen die Eingriffsregelung korrekt beachtet wurde) in folgender Weise ein:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) oder für europäische Vogelarten vorliegen können. Ausgenommen sind damit auch alle national streng oder besonders geschützten Arten, wenn sie nicht die oben genannten Kriterien erfüllen. Durch das seit dem 01.03.2010 geltende BNatSchG werden darüber hinaus in Zukunft auch Arten zu betrachten sein, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
- Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur, soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin

erfüllt wird. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen können grundsätzlich anerkannt werden.

- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind gleichzeitig streng geschützt.
- Bei Pflanzenarten des Anhangs IV tritt ein Verbot bei der Zerstörung und Beschädigung von Lebensräumen nur ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann.

Vorliegend sind die Bedingungen der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Planungen erfüllt, so dass die oben aufgeführten Einschränkungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten.

Ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so sind nach § 45 BNatSchG Ausnahmen möglich. Um eine Ausnahme zu erwirken, müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sein:

- Das Eingriffsvorhaben muss aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, die auch wirtschaftlicher Art sein können, notwendig sein.
- Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein.
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch den Eingriff nicht verschlechtern.

Weiterhin wäre eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG gemäß § 67 BNatSchG denkbar. Hierzu müsste z.B. eine „unzumutbare Belastung“ vorliegen.

6.2. Methodik

Für die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachtenden Arten ist aufgrund der ackerbaulichen Nutzung und der daraus folgenden Strukturarmut der überplanten Fläche eine Potenzialabschätzung für die meisten Artengruppen ausreichend. Diese wird im Sinne einer Abschichtung des Prüfstoffes auf Grundlage der Habitatstrukturen durchgeführt. Die potenzielle Betroffenheit der Arten und Artengruppen wird aufgrund von Verbreitungsdaten, den Habitatstrukturen und wissenschaftlichem Kenntnisstand abgeschätzt. Lediglich für Brutvögel wurde in 2024 eine Erfassung gemäß Südbeck et al. (2005) durchgeführt, sodass hier der tatsächliche Bestand berücksichtigt wird.

Um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für planungsrelevante Arten zu prüfen, wurden die nachstehenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Darstellung der relevanten Wirkungen.
- Erfassung der Habitatstrukturen im Plangebiet durch eine Biototypenkartierung.
- Ausrichtung des zu betrachtenden Artenspektrums in Anlehnung an die in Sachsen-Anhalt besonders oder streng geschützten Arten.
- Ferner eine Abschätzung der potenziell zu betrachtenden Arten auf Basis der Habitatstrukturen, den ökologischen Ansprüchen der Arten sowie ihren Verbreitungsgebieten.
- Art- bzw. gruppenbezogene Prüfung des Eintretens der Zugriffsverbots-Tatbestände.

- Ggf. Entwicklung projektbezogener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen.
- Ggf. Darstellung, unter welchen Bedingungen eine Ausnahme oder Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden kann.

6.3. Relevanzprüfung

6.3.1. Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Laut Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2013) sind 8 Farn- und Blütenpflanzen, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, in Sachsen-Anhalt rezent vertreten. Ein Vorkommen im Plangebiet ist jedoch nicht zu erwarten. Die Nutzung als Intensivgrünland und Acker verhindert die Entstehung von Strukturen, in denen sich anspruchsvolle Pflanzenarten etablieren können. Während der Biotoptypenkartierung wurden im Plangebiet keine Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt.

6.3.2. Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Laut Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2013) sind 20 dieser nach Anhang IV geschützten Fledermausarten in Sachsen-Anhalt anzutreffen. Als Sommerquartiere nutzen diese Baumhöhlen, Spalten hinter abstehender Rinde an alten oder toten Bäumen sowie Fels- und Gebäudespalten (Mauerspalt, Verkleidungen, Fensterläden u. ä.) oder große Dachstühle. Winterquartiere müssen frostsicher sein. Es werden ebenfalls Baumhöhlen, Fels- und Gebäudespalten, (oft feuchte) Keller, Bunker, Stollen u. ä. sowie natürliche Höhlen (z.B. Kalkberghöhle) genutzt.

Im Geltungsbereich kommen keine Gebäudestrukturen vor, die als Quartiere genutzt werden könnten. Im Baumbestand innerhalb des Geltungsbereichs sind Höhlenquartiere nicht gänzlich auszuschließen. Bäume müssen in der Regel einen gewissen Durchmesser auf Höhe der Höhle aufweisen, damit eine Eignung als Quartiersbaum gegeben ist:

- Eignung als Wochenstube: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 30 cm
- Eignung als Winterquartier: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 50 cm

Zu erwarten ist darüber hinaus eine Nutzung des Geltungsbereichs als Jagd- und Durchflugsgebiet verschiedener Arten.

Da durch die Planung ein landschaftsprägender Baum überplant wird, der theoretisch Quartierspotenzial aufweist, ist von einer Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse auszugehen. Durch die Bebauung der Fläche kann diese als Jagdgebiet für Fledermäuse entfallen. Dies ist jedoch nicht mit einem Verlust von Nahrungsflächen im räumlichen Zusammenhang verbunden, da benachbarte Flächen ähnliche Strukturen Habitatstrukturen aufweisen.

➔ Es ist eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände für Fledermäuse erforderlich.

6.3.3. Amphibien

Das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2013) listet 10 Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf. Das Plangebiet stellt keinen geeigneten Lebensraum für Amphibienarten dar. Denkbar sind Vorkommen am Mühlenbach oder an den ausgedehnten Grünlandflächen nördlich der Landstraße. Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände für diese Artengruppe ist nicht erforderlich.

6.3.4. Reptilien

In Sachsen-Anhalt sind grundsätzlich die zwei Anhang-IV Arten **Schlingnatter** und **Zauneidechse** verbreitet. Allerdings benötigen diese beiden Arten Magerbiotop, wie Bahndämme oder Kiesgruben und grabbare Stellen für die Eiablage. Die intensiv genutzten Agrarflächen im Plangebiet eignen sich demnach nicht als mögliches Habitat. Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände für Reptilien ist nicht erforderlich.

6.3.5. Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Aufgrund fehlender Strukturen im Plangebiet oder begrenzter Vorkommensgebiete ist ein Vorkommen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet auszuschließen.

6.3.6. Europäische Vogelarten

6.3.6.1. Brutvögel

In der Brutsaison 2014 wurde eine Brutvogelkartierung im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen durchgeführt (pbs 2025).

Die Revierkartierung fand im Zeitraum von Anfang April bis Anfang Juli 2024 in Anlehnung an den Methodenstandart nach Südbeck et al. (2005) mit 6 Tages- und 3 Nachtbegehungen statt. Eine weitere Begehung wurde Mitte Juni 2025 durchgeführt. Sofern erforderlich, wurden Klangatrapen nach Vorgaben des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten eingesetzt.

Tabelle 1: Im UG in 2023 durchgeführte Reviererfassungsgänge (Angaben gem. pbs).

Begehung	Datum	Uhrzeit	Temp.	Niederschlag	Wind	Bemerkung
1	03.04.24	05:40-11:50	9 °C	---	9,3 km/h	Gute Sicht, Regen im Tagesverlauf
1N	03.04.24	19:30-21:00	---	---	9,3 km/h	---
3	16.04.24	05:50-12:00	11 °C	---	8,7 km/h	Gute Sicht
3	03.05.24	05:10-11:20	14 °C	---	11,5 km/h	Gute Sicht
4	15.05.24	05:00-11:35	15 °C	---	10,5 km/h	Gute Sicht
5	20.06.24	03:50-11:00	12 °C	---	12,2 km/h	Gute Sicht
2N	20.06.24	21:00-23:00	---	---	---	---

Begehung	Datum	Uhrzeit	Temp.	Niederschlag	Wind	Bemerkung
6	03.07.24	03:50-11:00	19 °C	---	13 km/h	Gute Sicht
3N	03.07.24	21:00-23:15	---	---	---	---
7	11.06.25	14:00-20:00	20 °C	---	9,8 km/h	---

Tabelle 2: In 2024/2025 erfasste Brutvogelarten (gem. pbs 2025). Gefährdete Arten mit Brutnachweisen im Plangebiet sind grün hinterlegt.

Art	Gilde**	RL LSA	RL D	BNatSchG	Anhang I VS-RL	Status***	Reviere innerhalb des Geltungsbeereichs
Amsel (A) <i>Turdus merula</i>	Freibrüter	*	-	-	-	BP	2
Blaumeise (Bm) <i>Cyanistes caeruleus</i>	Höhlenbrüter	*	*	-	-	BP	1
Buchfink (B) <i>Fringilla coelebs</i>	Freibrüter	*	*	-	-	BP	1
Dorngrasmücke (Dg) <i>Sylvia communis</i>	Höhlenbrüter	*	*	-	-	BP	8
Feldlerche (Fl) <i>Alauda arvensis</i>	Bodenbrüter	3	3	-	-	BP	3
Fischadler (Fia) <i>Pandion haliaetus</i>		*	3	§§	Anh. I	ÜF ¹	-
Gartenbaumläufer (Gb) <i>Certhia brachydactyla</i>	Höhlenbrüter	*	*	-	-		-
Goldammer (G) <i>Emberiza citrinella</i>	Höhlenbrüter	V	*	-	-	BP	2
Grauammer (Ga) <i>Emberiza calandra</i>		V	V	§§	-	BP	1
Graureiher (Grr) <i>Ardea cinerea</i>	Koloniebrüter	3	*	-	-	ÜF	-
Jagdfasan (Fa) <i>Phasianus colchicus</i>					-		-
Kohlmeise (K) <i>Parus major</i>	Höhlenbrüter	*	*	-	-	BP	1

Art	Gilde**	RL LSA	RL D	BNatSchG	Anhang I VS-RL	Status***	Reviere innerhalb des Geltungsbeereichs
Kranich (Kch) <i>Grus grus</i>					Anh. I	2	-
Kuckuck (Ku) <i>Cuculus canorus</i>		3	V	§§	-	3	-
Ortolan (O) <i>Emberiza hortulana</i>		3	3	§§	Anh. I	BP	2
Rabenkrähe (Rk) <i>Corvus corone</i>	Freibrüter	*	*	-	-	NG/ ÜF	-
Rauchschwalbe (Rs) <i>Hirundo rustica</i>	Nischenbrüter	3	V	-	-	NG/ ÜF	-
Ringeltaube (Rt) <i>Columba palumbus</i>	Freibrüter	*	*	-	-	NG/ ÜF	-
Rotmilan (Rm) <i>Milvus Milus</i>	Baumbrüter	V	V	§§	Anh. I		-
Schafstelze (St) <i>Motacilla flava</i>	Bodenbrüter	*	*	-	-	BP	3
Schwarzkehlchen (Swk) <i>Saxicola rubicola</i>	Bodenbrüter	*	*	-	-	BP	3
Stieglitz (Sti) <i>Carduelis Cordulas</i>	Freibrüter	V	*	-	-		-
Turmfalke (Tf) <i>Falco tinnunculus</i>	Gebäude-, Baum- und Felsenbrüter	V	*	§§	-	ÜF	-
Wachtel (Wa) <i>Coturnix coturnix</i>	Bodenbrüter	*	V	-	-	BP	2

* alle Vogelarten, die nicht als streng geschützt gelistet sind, fallen gem. VS-RL und BNatSchG unter besonderen Schutz.

** Gildeneinteilung nach Südbeck et al. (2025).

*** BP = Brutpaar (= Brutnachweis bzw. Brutverdacht), NG = Nahrungsgast, ÜF= überfliegend. Sowohl Brutverdachte als auch Brutnachweise werden nach Südbeck et al. (2005 bzw. 2025) als Brutreviere gedeutet.

RL LSA (Rote Liste Sachsen-Anhalt; Schönbrodt & Schulze 2017): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

RL D (Rote Liste Deutschland; Ryslavy et al. 2021): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet.

Art	Gilde**	RL LSA	RL D	BNatSchG	Anhang I VS-RL	Status***	Reviere in- nerhalb des Geltungsbe- reichs
<p>Anh. I VSRL = Vogelschutzrichtlinie 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009, aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Schutz gemäß BNatSchG: §§ = streng geschützte Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz.</p> <p>¹ Nur Überflug am 03.05.2024 ² Nur außerhalb Plangebiet ³ Rufer aus Richtung Schrampe</p>							

Insgesamt wurden 24 Arten im Untersuchungsgebiet erfasst. Davon wurden für 12 Arten Brutreviere im Plangebiet festgestellt. (Tabelle 2).

Neun der erfassten Vogelarten werden in der aktuellen Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalt (inkl. Vorwarnliste) geführt. Arten, die in der Roten Liste als gefährdet geführt werden und im Plangebiet Brutreviere haben sind die Feldlerche und der Ortolan. Dem Plangebiet wurde eine Art der Vorwarnliste zugeordnet (Grauammer). Für alle weiteren Arten mit Gefährdungstatus wurde im Plangebiet kein Brutgeschehen festgestellt.

Laut pbs (2025) stellen sich die Vorkommen der drei in der roten Liste geführten Arten wie folgt dar: „Die Grauammer nutzt den Baumbestand am nördlichen Radweg als Sngwarte. Die Art ist mit einem Revier im nördlichen Plangebiet und mit einem Revier am Landgraben Schrampe westlich des Plangebietes vertreten. [...] Die Feldlerche war im Jahr 2024 mit 3 Brutpaaren und bei der Tagesbegehung am 11.06.2025 mit vier Brutpaaren im Plangebiet vertreten. Da die Fläche 2024 mit Raps bestanden war, waren die Brutpaare nur dort anzutreffen, wo die Saat nicht angegangen war und sich somit kurzlebige Ruderalgesellschaften gebildet hatten. Der Ortolan war 2024 in den Eichenbeständen mit unterlagernden ruderalisierten Wiesenbeständen mit 2 Revieren anzutreffen. In der Wiesenfläche westlich des Plangebietes wurden vier Feldlerchenreviere (ein Luftkampf zwischen zwei Feldlerchen wurde am 12.06.2025 über der Wiese beobachtet) erfasst, in der „Kartoffelfläche“ östlich des Plangebietes keine. In der Feldflur nördlich der L5 und südlich des Mühlengraben Schrampe war jeweils ein Brutpaar im Nahbereich vertreten. [...]“

Durch die geplante Errichtung der PVA werden Reviere der Feldlerche überbaut. Diese Art ist somit unmittelbar von der Überplanung der Flächen betroffen.

- ➔ Es ist eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände für die Artengruppe Vögel erforderlich. Die weit verbreiteten, anpassungsfähigen Arten werden hierbei gildebezogen angesprochen. Auf die Arten Feldlerche und Ortolan wird aufgrund ihres Rote-Liste Status in der vertieften Prüfung artspezifisch eingegangen.

6.3.6.2. Zug- und Rastvögel

Das Plangebiet entspricht nur unzureichend den Anforderungen der meisten Rastvogelarten, weshalb keine großen Trupps wertgebender Arten zu erwarten sind. Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände für Zug- und Rastvögel ist nicht erforderlich.

6.4. Prüfung der Verbotstatbestände

6.4.1. Europäische Vogelarten

6.4.1.1. Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Tötung oder Verletzung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, BfN 2009).

Gehölzbrüter / Freibrüter

Als baubedingte Auswirkung kann es jedoch im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zu Tötungen von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögel kommen, da Eingriffe in Gehölzstrukturen für die Herstellung von Zuwegungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Aber auch Eingriffe auf den Ackerflächen können den Verbotstatbestand auslösen. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG daher nicht gegeben. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist zu vermeiden durch die Durchführung von notwendigen Eingriffen in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Sollten die Eingriffe bzw. Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen werden und durchgängig auf der Fläche erfolgen, ist davon auszugehen, dass durch die Beunruhigungen auch innerhalb der Brutzeit keine Vögel auf der Fläche nisten. Sollten die Arbeiten während der Brutzeit für mehr als fünf Tage unterbrochen werden oder erst nach Einsetzen der Brutzeit begonnen werden, ist fachkundig sicherzustellen, dass die entsprechenden Strukturen nicht in der Zwischenzeit von brütenden Individuen besetzt wurden. Die beschriebenen Maßnahmen gelten gleichfalls für den Ortolan.

Bodenbrüter / Offenlandbrüter

Mit der bereits beschriebenen Bauzeitenregelung kann auch für Boden- bzw. Offenlandbrüter verhindert werden, dass Individuen verletzt oder getötet werden. Die Feldlerche brütet auf den Ackerflächen. Diese werden mit Modulen überplant. Während des Betriebes kann es auch bei Pflegemaßnahmen in der Brutzeit zu Tötungen kommen. Diese sind durch angepasste Mahdtermine außerhalb der Brut- und Setzzeit der Feldlerche zu vermeiden (siehe Kapitel 8.1).

Der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein, wenn die genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

6.4.1.2. Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Umsetzung der Planung werden die Arten in ihrem Lebenszyklus gestört. Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die in der Hauptsache während der Bauphase entstehen und sind lediglich temporär zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch visuelle

Effekte, sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar von geringer Relevanz (BfN 2009). Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Insbesondere bei Wasservögeln wird oft vermutet, dass diese die Solarmodule für Wasserflächen halten. Laut Skript 247 (BfN 2009) wurden bei ornithologischen Untersuchungen Wasservögel beim Überfliegen von gewässernahen PV-Anlagen beobachtet. In keinem Fall wurde eine Flugrichtungsänderung, die als Irritation interpretiert werden könnte, beobachtet. Auch konnten keine „versehentlichen“ Landeversuche auf vermeintlichen Wasseroberflächen beobachtet werden. Von der geplanten Anlage sind somit keine erheblichen störenden Fernwirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störeffekten sind daher nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt für keine der betrachteten Gilden ein.

6.4.1.3. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Viele der im Plangebiet vorkommenden Arten nisten im Randbereich des Plangebietes sowie entlang der Bahntrasse und in den Gehölzen. Durch den Erhalt dieser Bereiche sind die Arten von der Planung nicht betroffen und können die Strukturen auch nach Umsetzung der Planung weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen. Auch für die erfassten Nahrungsgäste ist davon auszugehen, dass sowohl die fertiggestellte Anlage als auch die Flächen im Umfeld als Nahrungsquelle genutzt werden können. Aufgrund des überwiegenden Erhalts der Gehölzstrukturen bleiben alle Gehölzbrütenden Arten inklusive der Freibrüter vom Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ unberührt. Beim Verlust von zwei Gehölzen im Nordwesten des Plangebietes, wird davon ausgegangen, dass auf benachbarte Gehölze ausgewichen werden kann. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleiben weiterhin bestehen.

Durch die Errichtung der PV-Anlage wird ein Großteil der Planfläche überbaut. Davon sind vor allem die Brutreviere der gleichmäßig über das Plangebiet verteilten Feldlerche betroffen, die ihre Nistplätze auf den Agrarflächen hat. Die Kartierungen ergaben 3 Reviermittelpunkte der Feldlerche im Bereich der geplanten Überbauung (pbs 2025).

Die Feldlerche wird auf der Roten-Liste Sachsen-Anhalts (Krüger & Sandkühler 2022) als gefährdet gelistet. Sie ist Charaktervogel des Acker- und Grünlandes und besiedelt offene Flächen mit niedriger oder lückiger Bodenvegetation (Krüger et al. 2014). Die Brutzeit beginnt Mitte März, wobei die Eiablage bis Mitte Juli erfolgen kann. Spätestens im August sind die letzten Jungen flügge. Studien weisen auf die Nutzung von Flächen mit PV-Anlagen als Brutreviere durch Feldlerche (Raab et al. 2015, Peschel et al. 2019, Badelt et al. 2020) und Schafstelze (Schlegel 2021) hin. Auch Montag et al (2016) haben bei Untersuchungen festgestellt, dass Feldlerchen durchaus innerhalb von Solarparks brüten, wenn auch nicht direkt zwischen den Modulreihen. Weitere Untersuchungen (BNE 2019, Peschel & Peschel 2023) zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Solarparks als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Feldlerchen brüten demnach innerhalb der PV-Anlagen, wenn ein ausreichend breiter Streifen (2,50 m) zur Mittagszeit (von Mai bis September) besonnt ist. Im Brutvogelatlas (Gedeon et al. 2014) wird auf Ackerflächen eine durchschnittliche Dichte von 2-4 Revieren / 10

ha angegeben, die jedoch auf konventionell bewirtschafteten Äckern deutlich geringer ausfallen kann. Die Revierdichte auf der Planfläche liegt mit runtergerechnet 1,3 Revieren / 10 ha unter dieser Angabe. In dem vorliegenden Fall der Überplanung von 3 Reviermittelpunkten der Feldlerche wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten bleibt. Da die F-PVA auf 30 Jahre begrenzt ist, soll für die 3 betroffenen Brutpaare eine Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) in Anlehnung an die Vorgaben der Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt für den Zeitraum umgesetzt werden. Auf diese Weise können das Nahrungsangebot und der Bruterfolg der Feldlerche gefördert werden, wobei gleichzeitig die produktive landwirtschaftliche Nutzung der restlichen Fläche weiterhin ermöglicht wird. Die Maßnahmen gelten als hocheffizient, da sie Lebensraumdefizite in der intensiven Landwirtschaft ausgleichen (Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt 2021).

Ansatz PIK-Maßnahmen für die Feldlerche

- Anlage von Feldlerchenfenstern im Ackerland
- Größe der Feldlerchenfenster mind. 20 m².
- Die Feldlerchenfenster können innerhalb einer größeren Fläche variieren.
- Die Lage, Ausgestaltung und Anzahl der Feldlerchenfenster ist im Laufe des Verfahrens zu entwickeln.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und der Verbotstatbestand vermieden werden kann.

Für den Ortolan bleiben die Kernhabitate um die erfassten Brutstandorte erhalten. Diese werden bezüglich der vorgenommenen Ansaaten eine deutliche Aufwertung für die Habitatfunktionen der Art aufweisen. Des Weiteren wird der Ortolan von den Maßnahmen für die Feldlerche profitieren. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleiben erhalten. Der Verbotstatbestand wird nicht ausgelöst.

6.5. Fazit

Nach Prüfung der Verbotstatbestände sind Vermeidungsmaßnahmen für Brutvögel allgemein als auch gezielt für die Feldlerche und für die Artengruppe Fledermäuse erforderlich (Tabelle 3).

Tabelle 3: Zu beachtende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die betroffenen planungsrelevanten Arten(-gruppen).

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erheb- liche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Brutvögel allgemein	Vermeidung erforderlich: Baufeld- räumung und Entnahme von Gehöl- zen / Vegetation außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.); andernfalls	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erheb- liche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
	fachkundiger Nachweis, dass keine besetzten Nester gefährdet sind.		
Feldlerche	Vermeidung erforderlich: Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (01.3. bis 30.9.); andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine besetzten Nester gefährdet sind.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Vermeidung erforderlich für Feldlerche: Produktionsintegrierte Kompensation: Anlage von Feldlerchenfenstern.
Fledermäuse	Vermeidung erforderlich:	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Weitere Tierarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen weiterer Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.		
Pflanzenarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen weiterer Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.		

7. Eingriffsermittlung

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten. In Sachsen-Anhalt ist die Eingriffsbilanzierung gemäß dem Bewertungsmodell LSA (MLU, RdErI. Vom 12.03.2009) durchzuführen. Die Bemessung des Ausgleichs richtet sich dabei nach der naturschutzfachlichen Bedeutung der überplanten Flächen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird verbal-argumentativ berücksichtigt.

7.1. Eingriff in Biotoptypen

Die Berechnungsgrundlage für den fällig werdenden Ausgleich ist die gesamte überplante Fläche des jeweiligen Biotoptypen.

Tabelle 4: Biotoptypen mit Zuordnung des Flächenwerts im Plangebiet gem. Anlage 1 des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (MLU 2009).

Bestand			
Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Flächenwert
AIA - Intensiv genutzter Acker auf Sandböden	83	20	1.660
GM Y – Sonstiges mesophiles Grünland	15.362	12	184.344
GM X – Mesophile Grünlandbrache	1.302	14	18.228
GSY (w) - Sonstige Wiese, hier Wegrain	391	14	5.474
HEA - Solitäräume	83	20	1.660
HEB - Alter Einzelbaum landschaftsprägend	554	23	12.742
HEX - Sonstige Einzeläume	188	12	2.256
HYB - Gebüsch ruderaler Standorte	110	15	1.650
Summe	238.771		1.330.259

Tabelle 5: Biotoptypen nach Umsetzung der Planung mit Zuordnung des Ökowerts gem. Anlage 1 des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (MLU 2009).

Planung			
Biototyp / Festsetzung	Fläche (m²)	Planwert	Flächenwert
Extensivgrünland unter Modultischen / Sondergebiet	137.168	11	1.508.848
Extensivgrünland / Sondergebiet	84.845	16	1.357.520
Bauliche Anlagen / Sondergebiet	601	0	0
Wege, Herrichtungsfächen nicht versiegelte Fläche	13.568	3	40.704
HHA - Hecke / Anpflanzfläche	2.589	14	36.246
Summe	238.771		2.943.318

Gegenüberstellung Bestand-Planung	1.330.259 - 2.943.318	1.613.059
-----------------------------------	-----------------------	------------------

Durch die Entwicklung von Extensivgrünland im Sondergebiet sowie die Gehölzpflanzungen im Norden und Osten erfolgt eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen. Ein Ausgleich wird nicht erforderlich

Sonstiges mesophiles Grünland hat gemäß dem Bewertungsmodell (LSA 2020) grundsätzlich keine Funktion von besonderer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Im vorliegenden Fall wird es jedoch als Biotoptyp eingeordnet, der die Kriterien für eine besondere Bedeutung erfüllt. Dies begründet sich vor allem durch seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Feldlerche. Ein weiterer Ausgleich kann über die Schaffung der CEF-Maßnahme für die Feldlerchen als abgegolten betrachtet werden.

7.2. Eingriff in das Landschaftsbild

Die überplanten Fläche werden nach Norden und Westen bereits mit Gehölzen bepflanzt, so dass die Einsehbarkeit gemindert wird.

8. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

8.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich aus den Betrachtungen der einzelnen Umweltbelange und orientieren sich an dem BfN-Skript (BfN 2009).

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Die unversiegelten Flächen im Sondergebiet werden als Extensivgrünland über Initialsaat entwickelt und durch eine ein- bis zweischürige Mahd gepflegt. Die Initialsaat erfolgt auf mind. 50 % der Fläche über das gesamte Gebiet verteilt mit gebietsheimischen Saatgut. Es ist eine ein- bis zweischürige Mahd vorgesehen. Optional ist eine Beweidung mit Schafen zulässig. Das Mahdgut ist vollständig abzufahren. Unzulässig sind: das Anlegen von Slagestellen und Futtermieten, Nachsaatmaßnahmen mit vorwiegend Wirtschaftsgräsern, Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) und der Einsatz von Saugmähern.
- Zwischen Reihen der Solarmodulen wird ein Abstand von mind. 2,5 m eingehalten. Die Höhe wird auf max. 4 m festgesetzt mit Ausnahme der Kameramasten (Höhe 8 m). Der Abstand der Modulunterkante zur Geländeoberfläche beträgt mind. 80 cm, damit sich ein Extensivgrünland entwickeln kann.
- Für die Zeit der Baumaßnahmen sind generell Maßnahmen zum Schutz von Gehölzen gegen mechanische Schäden gemäß DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie gemäß den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (RSBB 2023; R1) sicherzustellen.
- Zum Schutz der Brutvögel sind die Baufeldräumung und Eingriffe in Gehölze außerhalb Schutzzeit gemäß § 39 BNatSchG durchzuführen. Die Schutzzeit liegt zwischen dem 01. März und dem 30. September eines Jahres. Sollten dennoch Eingriffe innerhalb dieses Schutzzeitraumes stattfinden, ist zuvor durch eine fachkundige Person sicherzustellen, dass die entsprechenden

Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Sollten die Arbeiten während der Brutzeit für mehr als fünf Tage unterbrochen werden oder erst nach Einsetzen der Brutzeit begonnen werden, ist fachkundig sicherzustellen, dass die entsprechenden Strukturen nicht in der Zwischenzeit von brütenden Individuen besetzt wurden.

- Damit das Plangebiet keine Barriere für Kleinsäuger und Kriechtiere darstellt, ist bei der Einfriedung über der Geländeoberfläche ein Freihalteabstand von mindestens 15 cm einzuhalten, alternativ sind Zäune ohne Freihalteabstand mit Querungshilfen für Kleintiere in Form von Rohren (Länge min. 30 cm, Durchmesser min. 15 cm) in einem Abstand von max. vorzusehen. Temporäre Weidezäune und Wildschutzzäune sind von der Festsetzung ausgenommen.
- Das Artenschutzgesetz ist gesondert zu berücksichtigen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen, wenn die in Kapitel 6 genannten Vermeidungsmaßnahmen für einzelne Artengruppen wie eine Bauzeitenregelung und Besatzkontrollen vor Baufeldfreimachung und Gehölzentfernungen eingehalten werden. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden in Tabelle 3 zusammengefasst. Die Planzeichnung enthält einen entsprechenden Hinweis zum Artenschutz.

Fläche und Boden

- Das Maß an Versiegelung wird mit einer GRZ von 0,7 begrenzt. In der GRZ ist die Überdachung durch Module mitberücksichtigt.
- Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, §§ 6-8, Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. § 2 und § 6) einzuhalten. Als bodenschonende Maßnahme sind während der Bauphase Bodenplatten auszulegen. Der Eingriff ist auf den Eingriffsbereich und für den Bau notwendige Maßnahmen zu beschränken. Die Lagerung von Baumaterial und die Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen soll auf bereits versiegelten Flächen erfolgen.
- Der Abstand der Solarmodule zum Grund muss mindestens 80 cm betragen.

Wasser

- Es sind Maßnahmen während des Baus und des Betriebes zu treffen, die das Eindringen boden- und wassergefährdender Stoffe in den Untergrund verhindern (sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baus). Die Trafos werden mit Wannen ausgestattet, um den Austritt von Öl zu vermeiden

Landschaftsbild

- Höhenbeschränkung der Solarmodule auf höchstens 4 m über der natürlichen Geländehöhe.
- Sichtschutzpflanzungen nach Norden und Osten mindern die Sicht auf die PV-Module.

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Sollten in der Erde Sachen oder Spuren gefunden werden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu treffen, um die Funde zu schützen.
- Sollten im Boden Sachen oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind, so ist dies gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

8.2. Ausgleichsmaßnahmen

Es ergeben sich lediglich Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild in Form von Gehölzpflanzungen.

Die innerhalb des Bebauungsplans gelegenen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind im B-Plan verbindlich festgesetzt. Die Flächen sind allein durch die mit diesem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe begründet. Werden sowohl dieser Bebauungsplan aufgehoben als auch die vorgenommenen Eingriffe rückgängig gemacht, besteht kein Erfordernis der Maßnahmenflächen mehr. Sie können dann rückgängig gemacht werden, es sei denn, andere gesetzliche Vorschriften stehen dem entgegen.

8.2.1. Gehölzpflanzungen

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mindestens 3-reihig Strauch-Baumhecken aus standortheimischen Sträuchern und Bäumen aus dem Vorkommensgebiet 1² anzupflanzen. Folgende Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen sind zu beachten:

- Die Gehölze sind im Abstand von maximal 1 m zwischen und in den Reihen zu pflanzen.
- Sträucher sind in der Mindestqualität leichter Strauch, 1 x verpflanzt, Höhe: 70-90 cm zu verwenden. Die Bäume sind in der Mindestqualität Heister, 2 x verpflanzt, Höhe: 150-200 cm zu verwenden.
- Bäume sind in einem Abstand von mind. 8 m und max. 10 m zu pflanzen.
- Die Gehölzpflanzungen sind gegen Verbiss durch Weide- und Wildtiere zu schützen. Soweit die Anpflanzungen im Bestand gesichert sind, ist frühestens nach 6 Jahren nach Pflanzung der Schutzzaun zu entfernen. Entlang der Wildverbisszäune sind ca. alle 150 m Durchlässe mit mit 2 – 4 m Breite anzulegen, sodass für Kleinsäuger keine Barrieren entstehen.
- Es ist eine Entwicklungspflege von 5 Jahren erforderlich. In dieser Zeit sind die Gehölze bedarfsweise zu bewässern. Eine Abdeckung des Wurzelbereichs mit Mulchmaterial kann die Gefahr des Austrocknens während der Anwuchszeit wesentlich reduzieren.
- Bei Abgang sind Bäume in gleicher Größe und Qualität zu ersetzen, Sträucher sind bei mehr als 10 % Ausfall zu ersetzen.
- Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens bis zum folgenden Herbst nach Inbetriebnahme der Anlage durchzuführen.
- Es sind die Arten der nachfolgenden Pflanzliste zu nutzen:

² Vorkommensgebiet 1 – Norddeutsches Tiefland gem. BfN 2012.

Tabelle 6: Pflanzliste für die Gehölzpflanzungen gem. Gehölzliste für Sachsenanhalt.

Sträucher	Bäume
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Gewöhnliche Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)	Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)
Rosen-Arten (<i>Rosa spec.</i>)	Gemeine Felsenbirne (<i>Amelanchier ovalis</i>)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	
Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>)	
Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	
Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	



Abbildung 6: Lage der Anpflanzflächen (grün) im Plangebiet (rot) des Bebauungsplans Nr. 02/24 „Solarpark Schrampe (Luftbild: Esri, Maxa, Earthstar geographics, and the GIS User Community 2026).

9. Zusätzliche Angaben

9.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

Die vorliegenden und verwendeten Fachgutachten werden im Text sowie im Literaturverzeichnis gemäß den wissenschaftlichen Zitierregeln angegeben. Technische Verfahren und die Methodik von Bestandserfassungen o. ä. werden im jeweiligen Kontext, soweit von Belang, beschrieben.

9.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung. Insbesondere haben sich keine technischen Lücken oder fehlende Kenntnisse ergeben.

9.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Überwachung erfolgt im Rahmen der fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/24 „Solarpark Schrampe“ gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im Nordwesten der Stadt Arendsee im Ortsteil Schrampe geschaffen werden.

Innerhalb des Umweltberichtes sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen entwickelt worden und teilweise durch Festsetzungen in die Bebauungsplanung eingeflossen. Bestehende, höherwertige Strukturen (Gehölze, Gräben) werden durch die Planung nur in geringem Maße beeinträchtigt.

Für den Eingriff in Biotoptypen ergibt sich durch die Gegenüberstellung von Bestand und Planung eine positive Bilanz. Ein Ausgleich ist demnach nicht erforderlich. Für den Eingriff in das Landschaftsbild mindern die vorgesehenen Gehölzpflanzungen als Sichtschutz die negativen Auswirkungen.

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Für den Verlust von 3 Feldlerchenrevieren sind im Laufe des Verfahrens produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln. Aus Sicht des Artenschutzes treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht ein.

11. Quellen

- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Armstrong, A., Ostle, N. J., Whitaker, J. (2016): Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling.
- Baier, H., Erdmann, F., Holz, R., Waterstraat, A. (Hrsg.) (2006): Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidung in der Landschaft.
- Balla, S.; Hartlik, J.; Peters, H.-J. (2006): Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung.
- Baumann, W., Biedermann, U., Breuer, W., Herbert, M., Kallmann, J., Rudolf, E., Wehrich, D., Weyrath, U., Winkelbrandt, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). - Natur und Landschaft, 72 (11): 463-472.
- BBOdSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in der gültigen Fassung.
- Bezirksregierung Köln: Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Köln.
- BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-gesetz) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), in der gültigen Fassung.
- Blab, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bonn - Bad Godesberg.
- Blab, J., Terhardt, A. & K.-P. Zsivanovits (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil 1: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Säugetieren und Vögeln im Drachenfelder Ländchen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 30, Bonn - Bad Godesberg.
- BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der gültigen Fassung.
- Böttcher, M. (Bearb.) (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 67.
- Brinkmann, R; Bach, L ; Dense, C ; Limpens, H J G A ; Mäscher, G ; Rahmel, U: Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, Bd. 28 (1996), S. 229–236
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn - Bad Godesberg.

- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen“. BfN - Skripten 247. Bonn - Bad Godesberg.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt (Heft 70(1), Bonn - Bad Godesberg. Band 1: Wirbeltiere
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.
- BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist, in der gültigen Fassung.
- Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (08. Februar 2017): Landesentwicklungsplan NRW.
- Dütemeyer, D.; Barley, A., Kuttler, H. (2004): Planungsrelevante Stadtklimatologie am Beispiel der beabsichtigten Flächenumwidmung einer Industriebrache, UVP-Report 18(1), 2004.
- Ernst, Zinkahn, Bielenberg, Krautzberger (2017): BauGB, Kommentar, Verlag C.H. Beck.
- Feldwisch N.; Balla, S.; Friedrich, C. (2006): Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen, LABO-Projekt 3.05.
- FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) in der gültigen Fassung.
- Froelich & Sporbeck (1990): Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen.
- Gebhard, J. Fledermäuse : Birkhäuser Verlag, 1997
- Gedeon, K.; C. Grüneberg; A. Mitschke; C. Sudfeldt; W. Eikhorst; S. Fischer; M. Flade; S. Frick; I. Geiersberger; B. Koop; M. Kramer; T. Krüger; N. Roth; T. Ryslavy; S. Stübing; S.R. Sudmann; R. Steffens; F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M. & E. Bezzel (1966-98): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- Grünberg, C., Sudmann, S., Herhaus, F., Herkenrath, P., Jöbges, M., König, M., Nottmeyer, K., Schidelko, K., Schmitz, M., Schubert, D.s., Weiss, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand Juni 2016.
- Günther, A.; Nigmann, U.; Achtziger, R. und Gruttke, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsur-sachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 21.
- Held, Martin; Hölker, Franz; Jessel, Beate (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft.
- Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Aufl. - 519 S.; E. Ulmer, Stuttgart.

- Kolodziejcok/Recken/Apfelbacher/Iven (2016): Naturschutz, Landschaftspflege, Erich Schmidt Verlag.
- Länderausschuss für Immissionsschutz (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen; Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000.
- Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006, LABO-Projekt 1.06 (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB.
- MID - Ministerium für Infrastruktur und Digitales (2025): Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt, 2. Entwurf zur Neuaufstellung, Magdeburg.
- Montag, H., Parker, G., Clarkson, T. (2016): The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study.
- NABU - Naturschutzbund Deutschland / Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.) (2020): Berichte zum Vogelschutz, Heft 57 (Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung)
- Niethammer, G. und Glutz v. Blotzheim, Bauer, K.M. (Hrsg.) (1966 ff.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 15 Teile in 23 Bänden.
- Normenausschuss Bauwesen (NA Bau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) (2018): DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten), Beuth-Verlag, Berlin.
- pbs Planungsbüro Schumacher GmbH (2025): Bestandsplan Tiere und Pflanzen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 02/24 „Solarpark Schrampe“.
- Peschel, T., Peschel, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. In: Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL), 02/2023.
- Rasmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H., Schöpfs, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz - Angewandte Landschaftsökologie, 51: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- Reck, H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): S.145-149.
- Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.
- Riecken, U., Fink, P., Raths, U., Schröder, E., Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 34, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- Runge, H.; Simon, M. & Widding, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H.W.; Reich, M.; Bernotat, D.; Mayer, F.; Dohm, P.; Köstermeyer, H.; Smit-Viergut, J.; Szeder, K.). - Hannover, Marburg.

- Simon, M ; Hüttenbügel, S; Smit-Viergutz, J. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz. Bd. 76 : Bundesamt für Naturschutz, 2004.
- Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt (2021): Produktionsintegrierte Kompensation Sachsen-Anhalt.
- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K. und Sudfeldt C. (2005): Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, Pertl, C., Linke, T. J., Georg, M., König, C., K., Schikore, T., Schröder, K., Dröschmeister, R., Sudfeldt, C. (Hrsg. 2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Münster.
- SUP-RL - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Abl. Nr. L 197 vom 21.07.2001, S. 30 (Dok. Nr. 32001 L 0042).
- Tegethof, U. 2002: Querungshilfen für Tiere in Deutschland - Grünbrücken, Fließgewässerquerungen und Wilddurchlässe. Straßenverkehrstechnik 1.2002.
- Uldrijan, D., Kovacikova, M., Jakimiuk, A., Vaverkova, M. D., Winkler, J. (2021): Ecological effects of preferential vegetation composition developed on sites with photovoltaic power plants.
- Verein Deutscher Ingenieure (2007): Methodik und Ergebnisdarstellung von Untersuchungen zum planungsrelevanten Stadtklima, VDI 3785.
- VRL - Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, in Kraft getreten am 15. Februar 2010 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Arendsee (Altmark), den

.....

Bürgermeister