Einheitsgemeinde
Stadt Bismark

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Solarpark Biesenthal“
Landkreis Stendal

Umweltbericht

Stand: Oktober 2026

Stadt und Land
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH

Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Biesenthal“

2. Entwurf

Umweltbericht

Auftraggeber: Bürgersolarpark Biesenthal GmbH & Co. KG
Im Dorfe 6
39629 Bismark OT Biesenthal

Auftragnehmer: Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 03 93 94 / 91 20 - 0
Fax: 03 93 94 / 91 20 - 1
E-Mail: stadt.land@t-online.de
Internet: www.stadt-und-land.com

Projektverantwortlich: Dr. Thomas Kühn

unter Mitarbeit von: Silja Carle

Hohenberg-Krusemark, Oktober 2026

Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes 4
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes 4
1.2.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen 5
1.2.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und -programmen 6
1.2.3 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange 6

2 Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Schutzgüter 7
2.1 Schutzgut Flora 7
2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen 7
2.1.2 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV) 8
2.1.3 Aktuelle vorhandene Vegetation 8
2.2 Schutzgut Fauna 9
2.2.1 Avifauna 9
2.2.2 Amphibien 12
2.2.3 Reptilien 13
2.2.4 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 13
2.3 Schutzgut biologische Vielfalt 20
2.4 Schutzgut Boden 21
2.5 Schutzgut Fläche 22
2.6 Schutzgut Wasser 22
2.7 Schutzgut Luft 23
2.8 Schutzgut Klima 23
2.9 Schutzgut Landschaft 23
2.10 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit 24
2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 24

3 Prognose bei Durchführung der Planung 25
3.1 Auswirkungen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes 25
3.1.1 Schutzgut Flora 25
3.1.2 Schutzgut Fauna 26
3.1.3 Schutzgut biologische Vielfalt 28
3.1.4 Schutzgut Boden 29
3.1.5 Schutzgut Fläche 30
3.1.6 Schutzgut Wasser 31
3.1.7 Schutzgüter Luft und Klima 32

3.1.8 Schutzgut Landschaft....32
3.1.9 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit....34
3.1.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter....35
3.2 Schutzgebiete und -objekte....36
3.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes....37
3.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete...38

4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung....38

5 Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung....38
5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)....38
5.2 Eingriffsbilanzierung....40
5.2.1 Regelverfahren....40
5.2.2 Verbal-argumentative Zusatzbewertung....42
5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen....44

6 Alternativenprüfung....46

7 Zusätzliche Angaben....47
7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse....47
7.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)....47
7.3 Art und Menge der erwarteten Emissionen, Abfälle und Abwässer....48
7.4 Zusammenfassung....48

8 Quellenverzeichnis....51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes....5
Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches....7
Tabelle 3: Übersicht über alle festgestellten Vogelarten einschließlich ihres Status im UR sowie hinsichtlich ihrer Gefährdung und ihres Schutzes....9
Tabelle 4: Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013)....21
Tabelle 5: Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)....25
Tabelle 6: Wechselwirkungen....37
Tabelle 7: Eingriffsbedingte Wertminderung / Wertsteigerung....41
Tabelle 8: Bilanzierung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme $A_{CEF}01$....46
Tabelle 9: zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen....48

Formblattverzeichnis

Formblatt 1: Feldlerche (*Alauda arvensis*) 13
Formblatt 2: Grauammer (*Emberiza calandra*).....17

Anlagenverzeichnis

Karte 1 Biotop- und Nutzungstypen

Karte 2 Avifauna

1 Einleitung

Der Vorhabenträger Solarpark Biesenthal GmbH & Co. KG plant in Biesenthal, einem Ortsteil der Stadt Bismark (Altmark) im Westen des Landkreises Stendal in Sachsen-Anhalt, die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA). Die dafür vorgesehene Fläche hat eine Größe von ca. 7,3 ha. Das geplante Vorhaben befindet sich in der Flur 3 der Gemarkung Späningen auf vorwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Fläche des geplanten Vorhabens liegt außerhalb von Schutzgebieten.

1.1 Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist die Errichtung einer PVA geplant. Das Vorhaben umfasst in der Gemarkung Späningen, Flur 3, die Flurstücke 95-teilweise, 96-teilweise und 75/2-teilweise (öffentliche Straße). Um die öffentliche Erschließung des Geltungsbereiches darzustellen, wurde vom Wegeflurstück 75/2 der Bereich, an den das Plangebiet an die öffentliche Straße angrenzt, in den Geltungsbereich einbezogen. Gemäß § 11 der BauNVO sind Gebiete für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, als sonstige Sondergebiete festzusetzen, für die wiederum die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen sind. Ziel des Bebauungsplanes ist dementsprechend die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik und somit die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens. Die Ortschaft Meßdorf mit ihrem Ortsteil Biesenthal verfügt über keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Hierbei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben. Das Ergebnis der Umweltprüfung, ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Ver-bindung mit § 15 BNatSchG anzuwenden.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Solche Zielvorgaben sind insbesondere in Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) festgelegt sowie in Fachplänen und -programmen enthalten.

Der Umweltbericht stellt nach Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs- und Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar.

1.2.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen

Im Folgenden werden die für den Bebauungsplan relevanten Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen dargestellt. Hierbei werden die zahlreichen und detaillierten Zielvorgaben der einzelnen Rechtsnormen zu komplexen Umweltschutzzielen für die einzelnen Umweltbereiche zusammengefasst.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziele
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Bundeswaldgesetz (BWaldG) Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) FFH-Richtlinie (FFH-RL) Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG) Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) Ramsar-Konvention Umweltschadensgesetz (USchadG)	Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten
Boden und Fläche	Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) Baugesetzbuch (BauGB) BNatSchG Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) ab 2015 in Kraft Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPlG) bis 2015 in Kraft USchadG	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen Schutz von Böden, die die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in besonderem Maße erfüllen
Wasser	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) LEntwG LSA ab 2015 in Kraft USchadG	Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers Verhindern einer Verschlechterung des Zustands aller Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands bei oberirdischen Gewässern Erreichen eines guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
Luft und Klima	BNatSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Luft und Klima

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziele
	Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) LEntwG LSA ab 2015 in Kraft	
Landschaft	BNatSchG LEntwG LSA ab 2015 in Kraft	Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	BImSchG BImSchV Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Schutz vor/Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt	Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/archäologischen Fundstellen

1.2.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und -programmen

In den Kapiteln 2.2, 2.3 sowie 2.4 der Begründung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes Sachsen-Anhalt, der Regionalplanung Altmark und der EHG Stadt Bismark dargelegt.

1.2.3 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Der Umweltbericht stellt nach Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar.

2 Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Schutzgüter

2.1 Schutzgut Flora

2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotoptypen wurden gemäß den „Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 22 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope“ (Teil Offenland) (SCHUBOTH 2010) kartiert und kartographisch (siehe Karte 1) dargestellt.

Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (Stand: 12.03.2009) einschließlich dessen Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009. Auf Basis dieses Modells kann eine hinreichend genaue naturschutzfachliche Bewertung von Eingriffen bzw. den für die Kompensation durchzuführenden Maßnahmen vorgenommen werden. Die Biotope wurden insbesondere anhand der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert. In der Bewertungsliste, die auf der Kartieranleitung für das Land Sachsen-Anhalt aufbaut, wurde jedem Biotoptyp entsprechend seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit ein Biotopwert zugeordnet. Dieser kann maximal 30 Wertstufen erreichen. Der Wert „0“ entspricht dem niedrigsten und der Wert „30“ dem höchsten naturschutzfachlichen Wert (Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, 2004).

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden alle Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gelistet.

Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches

Code	Bezeichnung	Biotopwert	Flächen in m²
AI.	Intensiv genutzter Acker	5	68.587
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10	655
HEY	Sonstiger Einzelstrauch	9	10
HEX	Sonstiger Einzelbaum	12	20
HFA	Weidengebüsch außerhalb von Auen (überwiegend heimische Arten)	23	150
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20	1.332
HKB	Kopfpappel	21	129
HYB	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)	15	71
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14	1.256
VSB	Straße (versiegelt)	0	896

Das Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt beinhaltet ein Verfahren zur Ermittlung der Flächengröße von Gehölzen. Hierbei wird der Stammumfang von Bäumen in einem Meter Höhe gemessen und mit 20 multipliziert. Die Kopfpappeln im Geltungsbereich weisen große Risse und gespaltene Stämme auf. Ihr Stammdurchmesser wird durch diese beeinflusst. Ihre Umfänge betragen 314 cm und 280 cm. Bei Anwendung der Flächenermittlung nach Bewertungsmodell LSA ergibt sich eine Fläche von 11.880 m^2, die für die beiden Bäumen berücksichtigt werden soll. Da dies nicht als realistisch angesehen wird, wurde die Kronen überdeckte Fläche anhand Luftbilder ermittelt. Die somit zum Ansatz gebrachte Fläche beläuft sich auf 2.709 m^2.

Die Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten, am Ostrand des Geltungsbereiches, ist ein nach § 22 NatSchG LSA geschütztes Biotop. Die vorhandenen Kopfpappeln bilden kein geschütztes Biotop, da sie die Einstufungskriterien (mindestens drei Kopfbäume in Reihe) nicht erfüllen.

2.1.2 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Unter der pnV ist diejenige Vegetation zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen Bedingungen im Zuge der natürlichen Sukzession ohne anthropogenen Eingriff auf einer bestimmten Fläche entwickeln würde. Das Konzept der pnV kennzeichnet nach TÜXEN (1956) das biologische Potenzial eines Standortes.

Die potenzielle natürliche Vegetation des räumlichen Geltungsbereichs entspricht dem „Geißblatt-Stieleichen-Hainbuchenwald“ (LAU 2000).

2.1.3 Aktuelle vorhandene Vegetation

Spezielle vegetationskundliche Untersuchungen wurden nicht durchgeführt. Die im Gebiet vorkommenden Pflanzenarten sowie die vorhandene Vegetation dürften jedoch den in Kapitel 2.1.1 genannten Biotoptypen entsprechend typisch sein.

Den Großteil des Plangebiets nehmen allgemein verbreitete, häufige Vegetationseinheiten mit geringem diagnostischem Wert ein. Der Geltungsbereich wird durch einen nicht wasserführenden Graben geteilt. Dieser sowie die ihn begleitenden Biotoptypen Intensivgrünland, Obstbaumreihe und Einzelsträucher und -bäume weisen einen mittleren naturschutzfachlichen Wert auf. Lediglich das Weidengebüsch im nordöstlichen Randbereich weist (mit 23 Biotopwertpunkten) einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf. Aufgrund des starken anthropogenen Einflusses ist das Prinzip der pnV für den räumlichen Geltungsbereich nicht anwendbar.

Mit dem Vorkommen der unter Schutz stehenden Gehölze hat der räumliche Geltungsbereich eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen.

2.2 Schutzgut Fauna

2.2.1 Avifauna

Methodik

Die allgemeine Erfassung der Brutvögel fand in der Zeit zwischen Mai und Juli 2023 statt. Die Begehungen fanden nach Möglichkeit bei guten Witterungsbedingungen statt (möglichst wenig Wind, sonnig). Erfasst wurden die Arten sowohl visuell mit der Hilfe von Fernglas und Spektiv als auch akustisch durch Verhör von Gesängen und Rufen. Alle Brutvögel wurden über die Methode der Revierkartierung erfasst (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005).

Die Zuordnung als Brutvogel erfolgte, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt war:

- direkter Brutnachweis (Nest mit brütendem Altvogel, Eiern oder Jungen).
- Revier anzeigendes Verhalten (Gesang des Männchens, Balzverhalten)
- bei Arten mit geringem Lautäußerungsverhalten, mehrmalige Registrierung am gleichen Ort (mind. 3-mal)

Planungsrelevante Arten (Arten des Anhang II der „Artenschutzliste Sachsen-Anhalt“ (SCHULZE et al. 2018)) wurden innerhalb des Geltungsbereiches flächig erfasst und deren Reviere punktgenau auf einer Karte dargestellt. Für alle nicht planungsrelevanten Arten erfolgte eine Erfassung sämtlicher Brutvögel entlang vorher festgelegter Linien (Linientaxierung) innerhalb des Geltungsbereiches. Sie wurden als Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst, jedoch nicht reviergenau abgegrenzt.

Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im UR insgesamt 15 Vogelarten erfasst. Die folgende Tabelle 3 gibt die im UR nachgewiesenen Arten, einschließlich ihres Status und Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) bzw. Sachsen-Anhalts (RL LSA) wieder. Alle auftretenden Brutvogelarten, die in der Artenschutzliste des Landes Sachsen-Anhalt (SCHULZE et al. 2018) geführt werden, werden mit der konkreten Anzahl ihres erfassten Brutbestandes (Anzahl Brut- bzw. Revierpaare) aufgeführt.

Eine grafische Darstellung der Fundpunkte planungsrelevanter Vogelarten ist der anliegenden Karte 2 zu entnehmen.

Tabelle 3: Übersicht über alle festgestellten Vogelarten einschließlich ihres Status im UR sowie hinsichtlich ihrer Gefährdung und ihres Schutzes.

Name		Status	Anzahl	RL		geschützt nach BNatSchG	Planungsrelevant im Vorhaben
Deutsch	Wissenschaftlich			D	LSA		
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	B	1	3	3	§	x
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	DZ		2	3	§	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	5	3	3	§	x

Name		Status	Anzahl	RL		geschützt nach BNatSchG	Planungsrelevant im Vorhaben
Deutsch	Wissenschaftlich			D	LSA		
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	1	V	V	§§	x
Grünspecht	*Picus viridis*	NG				§§	
Heidelerche	*Lullula arborea*	NG		V	V	§§	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	NG		3		§	
Neuntöter	*Lanius collurio*	NG			V	§	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG		V	3	§	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	NG				§§	
Rotmilan	*Milvus milvus*	NG			V	§§	
Schafstelze	*Motacilla flava*	B	2			§	
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	NG				§§	
Star	*Sturnus vulgaris*	NG		3	V	§	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG				§§	

Erläuterungen zur Tabelle:
Status:
B = Brutvogel NG = Nahrungsgast DZ = Durchzügler, überfliegend

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)
V = Vorwarnliste 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet

RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz
§ = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art
Artenschutzliste LSA = Art im Anhang II der „Artenschutzliste Sachsen-Anhalt“ (SCHULZE et al. 2018)
x = Art des Anhang II

Planungsrelevante Vogelarten

Im Folgenden werden alle nachgewiesenen Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten dargestellt. Entsprechend dem Anhang II der „Artenschutzliste Sachsen-Anhalt“ (SCHULZE et al. 2018) sind die der Tabelle 3 Spalte 8 markierten Vogelarten auf Einzelartenebene zu betrachten. Die Schafstelze wurde als Brutvogel nachgewiesen, jedoch sind gemäß Artenschutzliste Sachsen-Anhalt nur Schlafplatzgemeinschaften in Röhrichten ab einer Individuenzahl von 500 Stück als planungsrelevant anzusehen. Da innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine entsprechende Anzahl an Individuen nachgewiesen wurde, wird die Art keiner Prüfung unterzogen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Vorkommen in Deutschland und Sachsen-Anhalt

In Deutschland gibt es einen Bestand 1,2-1,85 Mio. Revieren (GERLACH et al. 2019). In der Normallandschaft zählt die Feldlerche damit zu den häufigen Brutvögeln. Aufgrund des sich verändernden Lebensraums ist die Zahl der Feldlerchen rückläufig.

In Sachsen-Anhalt brüten etwa 150.000-300.000 Brutpaare. Die Tendenz ist hierbei jedoch stark abnehmend (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im UR konnten insgesamt 5 Brutpaare festgestellt werden.

Gefährdung und Schutzstatus

Sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt wird die Feldlerche als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Konfliktpotenzial

Gemäß Ausführungsplanung befinden sich sämtliche kartierte Brutplätze im Sondergebiet. Folglich ergeben sich mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich Zerstörungen von Brutplätzen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird in Kapitel 2.2.4 durchgeführt (siehe Formblatt 1).

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Vorkommen in Deutschland und Sachsen-Anhalt

In Deutschland gibt es einen Bestand 110.000 – 205.000 Revieren (GERLACH et al. 2019). Aufgrund des sich verändernden Lebensraums ist die Zahl der Brutpaare stark rückläufig.

In Sachsen-Anhalt brüten etwa 15.000-30.000 Brutpaare. Die Tendenz ist hierbei jedoch stark abnehmend (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im UR konnte 1 Brutpaar festgestellt werden.

Gefährdung und Schutzstatus

Sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt wird der Bluthänfling als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Konfliktpotenzial

Gemäß Ausführungsplanung befindet sich der kartierte Brutplatz nicht im Sondergebiet. Stattdessen brütet die Art im zum Erhalt festgesetzten, straßenbegleitenden Gehölz auf der Ostseite des Geltungsbereiches. Ein Auslösen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder dem Töten oder Verletzen von

Individuen lässt sich damit ausschließen. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung entfällt damit für den Bluthänfling.

Grauammer (*Miliaria calandra*)

Vorkommen in Deutschland und Sachsen-Anhalt

In Deutschland gibt es einen Bestand 16.500 – 29.000 Revieren (GERLACH et al. 2019). Aufgrund des sich verändernden Lebensraums ist die Zahl der Grauammern rückläufig.

In Sachsen-Anhalt brüten etwa 2.500 – 5.000 Brutpaare. Die Tendenz ist zunehmend (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im UR konnte 1 Brutpaar festgestellt werden.

Gefährdung und Schutzstatus

Sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt wird die Grauammer in der Vorwarnliste (V) geführt.

Konfliktpotenzial

Gemäß Ausführungsplanung befinden sich der kartierte Brutplatz im Sondergebiet. Folglich ergeben sich mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich der Zerstörung von Brutplätzen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird in Kapitel 2.2.4 durchgeführt (siehe Formblatt 2).

Für die Feldlerche und die Grauammer kann ein Konflikt durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen, weswegen in Kap. 2.2.4 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 durchgeführt wird (Formblätter).

2.2.2 Amphibien

Methodik

Die Untersuchungen zur Amphibienfauna fanden an zwei Begehungsterminen statt. Bei den Begehungen wurden sowohl potenzielle Fortpflanzungshabitate als auch geeignete Landlebensräume untersucht (z.B. GÜNTHER 1996, SY & MEYER 2015). Dabei wurden Sichtbeobachtungen inkl. der Kontrolle möglicher Verstecke durchgeführt.

Ergebnisse

Ein Vorkommen von Amphibien konnte nicht nachgewiesen werden. Das Vorkommen von Amphibien ist innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs unwahrscheinlich, da keine geeigneten Gewässer im Geltungsbereich und seinem unmittelbaren Umfeld vorliegen. Der Graben innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist nicht wasserführend und daher als Fort-

pflanzungsgewässer nicht geeignet, auch der nördlich angrenzende Graben weist keine Eignung als Fortpflanzungsgewässer auf.

2.2.3 Reptilien

Methodik

Die Erfassung der Reptilien erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards für die Erfassung von Reptilienarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie (WEDDELING et al. 2005).

Die Begehungen fanden bei günstigen klimatischen Bedingungen statt. Hierbei wurden die jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt. Zur Erfassung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgten zwei Begehungen.

Ergebnisse

Die Zauneidechse konnte im UR nicht nachgewiesen werden. Als potenzieller Lebensraum für die Zauneidechse kommt das östlich an den Geltungsbereich Gehölz mit seinen Saumbereichen mit einem Mosaik aus dichter bewachsenen und sehr lückigen Vegetationsabschnitten und einzelnen Deckungsstrukturen (Totholz) in Betracht. Weiterhin sind vor allem die Randbereiche des im südlichen Abschnitts des Geltungsbereiches gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes bedingt als mögliches Zauneidechsenhabitat einzustufen, da dieser teilweise hohe Strukturvielfalt aufweist. Jedoch mangelt es im näheren Umfeld an zur Fortpflanzung geeignetem Offenboden.

Bei der Zauneidechse handelt es sich um eine Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die demnach gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt ist. Die Art gilt in Sachsen-Anhalt als gefährdet und steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Reptilien in Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020, GROSSE et al. 2019).

2.2.4 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Im Plangebiet konnten zwei Brutvogelarten erfasst werden, die gemäß „Liste der im Rahmen des Artenschutz-Fachbeitrages zu behandelnden Arten“ (Artenschutzliste Sachsen-Anhalt) (SCHULZE et al. 2018) als planungsrelevant gelten. Es handelt sich dabei um die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Grauammer (*Miliaria calandra*).

Formblatt 1: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART	
Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen	
☐	Art nach Anhang I der EU-VSch-RL
☒	Europäische Vogelart
3	Rote Liste Deutschland

3	Rote Liste Sachsen-Anhalt

B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Feldlerche ist eine Art des Offenlandes, die i.A. trockene bis wechselfeuchte Standorte besiedelt. Daneben können aber auch feuchte und sogar nasse Flächen besiedelt werden, wenn diese mit trockeneren Arealen durchsetzt sind (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die bevorzugten Habitate liegen auf jungen Ackerbrachen und Ackerflächen mit Gemüse-, Hafer-, Klee-, Leguminosen-, Hackfrucht- und Sommergetreideanbau (KÖNIG & SANTORA 2011). Auch Grünlandgebiete und Heiden sowie Bergbaufolgelandschaften und größere Waldlichtungen werden gern besiedelt. Wichtiges Habitatkriterium für die Feldlerche ist eine niedrige und lückige Krautschicht, eine Gehölzarmut sowie eine gewisse Mindestgröße der besiedelten Flächen.

Die Brutzeit der Feldlerche erstreckt sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum von etwa Mitte März bis Mitte August. Die Feldlerche brütet i.d.R. im April/Mai und hat gelegentlich noch eine Zweitbrut im Juni/Juli (KÜHNERT & BANGERT 2010). Das Nest wird am Boden angelegt, wobei das Nest nie direkt angeflogen wird, sondern in einem gewissen Abstand und der restliche Weg versteckt am Boden zurückgelegt wird (KÜHNERT & BANGERT 2010).

Die Feldlerche gilt als Indikatorart für Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarraumes (ACHTZIGER et al. 2003).

Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Reviergröße:

Die Reviergröße der Feldlerche ist struktur- und naturraumabhängig (TRAUTNER & JOOSS 2008). Für Äcker in Schleswig-Holstein werden Reviergrößen von 1,0 bis 1,3 ha angegeben (JEROMIN 2002). In der Schweiz schwanken die Reviergrößen dagegen zwischen 1,4 bis 9,2 ha (MAUMARY et al. 2007). Die Siedlungsdichten liegen in brandenburgischen Ackerlandschaften zwischen 1 und 7 Rev./ha ABBO (2001).

Fortpflanzungsstätte:

„Weite Abgrenzung“ ☒ „Enge Abgrenzung“ ☐

Die Art befand sich in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf Ackerland. Die Feldlerche bevorzugt Bereiche mit einer ca. 15 bis 25 cm hohen Vegetation und einer Bodendeckung von 20 bis 50 %. Niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen wird bevorzugt.

Ruhestätte:

Die Ruhestätte ist Bestandteil der abgegrenzten Fortpflanzungsstätte. Die Ruhestätte einzelner, unverpaarter Tiere ist unspezifisch und daher nicht konkret abgrenzbar.

Verbreitung

Deutschland:
Der Brutbestand der Feldlerche liegt in Deutschland bei etwa 1,3 bis 2 Mio. BP (GRÜNBERG et al. 2015).

Sachsen-Anhalt:
Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 150.000 bis 300.000 BP auf (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen konnten 5 Brutpaare innerhalb des Untersuchungsraumes und der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) sicher erfasst werden. Dabei wurde landwirtschaftliche Fläche von dieser Art besiedelt. Die Siedlungsdichte innerhalb des ca. 13,9 ha großen Untersuchungsraumes liegt mit einer Dichte von etwa 3,6 Rev. / 10 ha geringfügig höher als normale Siedlungsdichten, wie sie beispielsweise von ABBO (2001) für konventionell bewirtschaftete Getreideflächen (2,5 bis 3,5 Rev. / 10 ha) ermittelt wurden.

D) PROGNOSE DER TATBESTÄNDE NACH § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSCHG

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

Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)	☒	Ja
	☐	Nein

Die festgestellten Brutreviere befinden sich innerhalb des Baufeldes. Daher kann es im Zuge der Baufeldräumung zur Tötung von Individuen oder Zerstörung von Gelegen kommen.

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine Verletzung oder Tötung von Feldlerchen vermieden werden.

☐ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein

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

Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen werden (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)	☒	Ja
	☐	Nein

Aussagen zum Brutplatz

☒	Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art
☐	Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.
☐	Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/ Störungen auf. Der Brutplatz bzw. mehrere Brutplätze im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Da die Feldlerche ein Bodenbrüter ist, sind Beeinträchtigungen der Art im Zuge der Errichtung der geplanten PVA möglich. Die Vergrämung brütender Alttiere durch den Baustellenbetrieb kann zu indirekten Tötungen durch Gelege- und Brutaufgabe führen. Darüber hinaus können im Zuge der Bauarbeiten Brutplätze zerstört werden. In diesem Zusammenhang sind auch direkte Gelegeverluste und Tötungen einzelner Individuen möglich.

Über die Bauphase hinaus erfolgt eine Beanspruchung von Flächen insbesondere durch die Überdeckung mit Modulen, die zu einer Vergrämung der Art führt. Hierdurch gehen Bruthabitate der Feldlerche für die Betriebszeit verloren. Dabei handelt es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen. Ein Ausweichen auf weitere geeignete Bruthabitate im Untersuchungsraum ist möglich.

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Feldlerchen vermieden werden.

☒ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

A_{CEF}01: Anlage von Brachestreifen

Als CEF-Maßnahme zum Ausgleich des Eingriffs in die Fortpflanzungsstätte der Feldlerchen sollen Brachestreifen mit 10 m Breite angelegt werden. Diese dienen der Schaffung von Brutplätzen und der Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit. Für jedes zu kompensierende Revier wird ein 10 m breiter Brachestreifen (inkl. ca. 2 m Schwarzbrache) mit einer Länge von 100 m benötigt (VSW & PNL 2010). Es konnten 5 Brutpaare nachgewiesen werden, woraus sich ein Maßnahmenumfang von 0,5 ha (10 m x 500 m) ergibt. Die Maßnahme hat zu Einzelbäumen und Baumreihen mindestens 50 m Abstand. Hierzu werden die Streifen innerhalb von Ackerland der Sukzession überlassen (keine Einsaat) und alle zwei Jahre außerhalb der Brutzeit umgebrochen. Der Pflegeschnitt ist durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, den Blühaspekt zu verlängern und die Vegetation niedrig zu halten (ca. 15-25 cm). Die Pflegeschnitte und das ergänzende Grubbern erfolgen alternierend, i. d. R. auf 50 % der Buntbrachestreifen. Das bedeutet, dass die Buntbrachestreifen nie komplett gegrubbert werden, sondern nur abschnittsweise bzw. im Wechsel. Im Idealfall sollten die Flächen frei von mehrjährigen Problemarten, wie Ackerkratzdistel und Quecke, sein. Auf den Brachestreifen sollten keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel verwendet werden.

Die Dauer der Maßnahme A_{CEF}01 beschränkt sich auf die Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätte (d.h. bis zum Abbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage).

Gemäß LANUV (2019) ist die Wirksamkeit der Maßnahme unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode gewährleistet.

Monitoring: Mittels Monitoring soll insbesondere überprüft werden, ob die relevanten Habitate in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. wiederhergestellt wurden. Die Dauer des Monitorings ist auf zwei Jahre beschränkt.

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt	☒	Ja
	☐	Nein
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein
Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Können wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Auf-	☒	Ja

zucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	☐	Nein
Eine Störwirkung bezüglich der nachgewiesenen Brutreviere auf der Vorhabenfläche kann nicht ausgeschlossen werden. Der Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang ist jedoch sichergestellt.		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein	☒	Ja
	☐	Nein
☒ **Vermeidungsmaßnahmen** Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Diese sollte sich an die Brutzeit der Art orientieren. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine erhebliche Störung von Feldlerchen vermieden werden. ☐ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein

E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSCHG

☐	**Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.**
☒	**Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!**

Formblatt 2: Grauammer (*Emberiza calandra*)

A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART

Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen

☐	Art nach Anhang I der EU-VSch-RL
☒	Europäische Vogelart
V	Rote Liste Deutschland
V	Rote Liste Sachsen-Anhalt

B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Grauammer ist eine Art der offenen Kulturlandschaft mit gehölzarmen (jedoch nicht -freien) Agrar- und Grünlandbiotopen. Daneben findet sie sich auch in Streu- und Riedwiesen, in Dünen- und Heidegebieten, auf Ruderalflächen und im Randbereich von ländlich geprägten Ortschaften (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Art benötigt unbedingt Singwarten wie Gehölze oder größere Gebüsche. Eine ähnliche Funktion können auch Hochstaudenfluren oder Hoch-Leitungen sowie Wildpflanzen innerhalb von Kulturpflanzenbeständen (SACHER & BAUSCHMANN 2011) übernehmen. Ferner benötigt die Art kurzrasige oder lückige Vegetation zur Jagd sowie höhere Vegetation zur Nestanlage. Ein weiteres wichtiges Habitatrequisit bilden Klein- und Kleinstgewässer

als Trink- und Badestellen (SACHER & BAUSCHMANN 2011). Beliebte Schlafplätze der Grauammer bilden Schilfflächen und ähnliche Strukturen in Gewässernähe (GLIEMANN 2004). Außerhalb der Brutzeit hält sich die Grauammer vor allem auf Stoppelfeldern, ungemähtem Grünland, auf Salzwiesen und Spülfeldern auf (V. BLOTZHEIM 1997).

Die Grauammer ist ein Spätbrüter, der jedoch schon früh, etwa im März – April seine Brutreviere besetzt (V. BLOTZHEIM 1997). Die Grauammer ist ein Bodenbrüter, welcher sein Nest in dichter Bodenvegetation anlegt. Die Reviere der Art umfassen eine Fläche von 2,5 bis 7,5 ha (HEGELBACH 1984). Das Zentrum eines Reviers wird gewöhnlich von der Singwarte gebildet. Der Brutbeginn fällt bei der Grauammer auf den Zeitraum von (Mitte) Ende April bis Anfang Juni und kann bis Ende Juli andauern (BAUER ET AL. 2005).

Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Reviergröße:

Die Reviergrößen eines Brutpaares der Grauammer betragen zwischen 2,5 – 7,5 ha (HEGELBACH 1984) bzw. bei der Revierlänge an linearen Elementen durchschnittlich 286 m (BRAUN 1991).

Fortpflanzungsstätte:

„Weite Abgrenzung“ ☒ „Enge Abgrenzung“ ☐

Die Neststandorte der Art befinden sich in Randstrukturen in dichter Bodenvegetation in einer Mulde in busch- und baumfreier Umgebung. Essenzielle Teilhabitate der Fortpflanzungsstätte sind Nahrungsflächen und Singwarten, in deren Umkreis das Revier abgegrenzt wird (ein Brutrevier hat einen Radius von 150 Metern um die Singwarte (GRABAUM ET AL. 2005).

Ruhestätte:

Als Ruhestätte dienen der Grauammer Singwarten und Schlafplätze (z.B. in Wassernähe, Hochstauden, verkrautete Wiesen etc.) im Umkreis von 2-3 km (HEGELBACH 1997).

Verbreitung

Deutschland:

- der Brutbestand der Grauammer liegt in Deutschland bei etwa 16.500 bis 29.000 Revieren (RYSLAVY et al. 2020).

Sachsen-Anhalt:

- Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 2.500 bis 5.000 BP auf (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)
- nicht (oder nur lokal) häufiger Brutvogel der gut strukturierten Grünländer und Äcker; vorzugsweise auf Lössböden; bildet lokal große Schlafgemeinschaften (ASL ST, RANA 2008)

C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurde im Geltungsbereich ein Brutpaar der Grauammer festgestellt.

D) PROGNOSE DER TATBESTÄNDE NACH § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSCHG

1. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)	☒	Ja
	☐	Nein

Das festgestellte Brutrevier befindet sich im Bereich der geplanten PVA. Daher kann es im Zuge der Baufeldräumung zur Tötung von Individuen oder einer Zerstörung von Gelegen kommen.

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

Durch ein Bauzeitenmanagement (V05) wird sichergestellt, dass es zu keinen Verlusten von Individuen kommt.

☐ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein

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

Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen werden (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)	☒	Ja
	☐	Nein

Aussagen zum Brutplatz

☒ Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art

☐ Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.

☐ Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/ Störungen auf. Der Brutplatz bzw. mehrere Brutplätze im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Durch die anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem direkten Verlust von Bestandteilen von Fortpflanzungsstätten der Grauammer.
Die Grauammer gehört zu den Arten mit ständig wechselnden Lebensstätten. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes außerhalb der Brutzeit stellt keinen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 dar, sofern geeignete Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang nachgewiesen werden können. Potenzielle Fortpflanzungsstätten auf den umliegenden Ackerflächen können weiterhin genutzt werden, so dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

Durch ein Bauzeitenmanagement (V05) wird sichergestellt, dass es bei der Baufeldräumung nicht zu Verlusten von Gelegen kommt.

☒ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Die Maßnahme A_{CEF}01: Anlage von Brachestreifen sieht die Anlage von 0,5 ha Brachestreifen, als Ersatzhabitat für die Feldlerche, vor. Die Grauammer, als eine Art mit ähnlichen Lebensraumansprüchen wird von dieser Maßnahme ebenfalls profitieren, sodass keine zusätzlichen Maßnahmen für sie geplant werden. Es ist zwar ist eine Entnahme der Gehölze innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen, da die wegbegleitenden Gehölze allerdings erhalten bleiben sollen, wird die Zahl der Singwarten im Gebiet nicht erheblich reduziert, sodass auch hier kein Ausgleich notwendig wird.

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein

3. Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ge-	☐	Ja
	☒	Nein

stört werden?		
Für das im Vorhabenbereich liegende Vorkommen der Grauammer wird gem. Darstellung in Pkt. 2 von einer Betroffenheit durch anlage- und betriebsbedingten Brutplatzverlust ausgegangen. Zusätzliche erhebliche Störwirkungen sind daher nicht relevant. Eine Störung außerhalb des Geltungsbereiches brütender Grauammern ist nicht zu erwarten, daher können Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen werden.		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein	☐	Ja
	☒	Nein
☐ **Vermeidungsmaßnahmen**		
☐ **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	☐	Ja
	☒	Nein
E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSCHG		
☐ **Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.**		
☒ **Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!**		

2.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Der räumliche Geltungsbereich unterliegt überwiegend der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Neben Acker befindet sich auch Intensivgrünland auf der Fläche. Der naturschutzfachliche Wert von Intensivacker und Intensivgrünland ist in der Regel relativ gering. Der regelmäßige Einsatz von Pestiziden und Dünger führt zu einer stark reduzierten biologischen Vielfalt. Weitere Vorbelastungen sind regelmäßige mechanische Bearbeitung des Bodens (z.B. Bodenumbruch, Eggen), saisonal gravierende Wechsel bezüglich der Habitatstrukturen (z.B. Schwarzbrache, verschiedene Feldfrüchte im Rahmen der Fruchtfolge) und sehr geringe standörtliche Vielfalt durch moderne landwirtschaftliche Verfahren. Dieser Lebensraum ist schnell wiederherstellbar. Dennoch können Acker- und Grünlandflächen Bedeutung als Fortpflanzungsgebiet für bedrohte Arten (wie Feldlerche) oder als wichtiger Teillebensraum für schutzwürdige Arten aus angrenzenden Gebieten z.B. als Jagdgebiet für Greifvögel (wie Mäusebussard) haben.

Der Geltungsbereich wird durch einen Graben in zwei Teilbereiche unterteilt, einen größeren westlichen und einen kleineren östlichen. Da der Graben nicht wasserführend ist, sind in diesem Bereich Gehölze aufgewachsen.

Insgesamt ist die biologische Vielfalt als mittel zu bewerten.

2.4 Schutzgut Boden

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb der „Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland“ (FISBo BGR 2008). Beim Boden im räumlichen Geltungsbereich handelt es sich um „Gleye aus Lehm über Niederungssand und aus Niederungslehm“. Dieser Boden hat eine hohe bis sehr hohe Durchlässigkeit, Austauschkapazität sowie Bindungsvermögen. Sein Pufferungsvermögen und Ertragspotenzial werden als hoch ausgewiesen. (LAGB 2021B).

Relevant für die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich seiner Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind die natürlichen Bodenfunktionen. Die Bewertung dieser Bodenfunktionen erfolgt anhand folgender Kriterien (LAGB 2010):

Ertragsfähigkeit (E):

Die Bodenwertzahl im räumlichen Geltungsbereich liegt auf der gesamten Fläche bei 43. Daraus lässt sich ein mittleres Ertragspotenzial des Bodens ableiten.

Wasserhaushaltspotenzial (W):

Das Grundwasserneubildungspotential der Böden wird im räumlichen Geltungsbereich auf der fünfstufigen Skala der Stufe 2 zugeordnet und im nördlichen Teil mit 3 angegeben. Somit ist das Wasserhaushaltspotenzial als gering bis mittel einzuschätzen.

Archivfunktion (A):

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine Archivböden, lediglich ein Suchraum für seltene Bodenformen ist ausgewiesen.

Naturnähe (N):

Auf der fünfstufigen Skala werden die im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen Böden der Stufe 3 zugeordnet. Die Naturnähe ist demnach als mittel zu bewerten.

Gesamtbewertung der Kriterien:

Bei der Gesamtbewertung wurde das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) (LAU 2013) angewandt.

Das Hauptanliegen dieses Bewertungsmodells ist, die vor Eingriffen besonders zu schützenden Bodenfunktionen bzw. Flächen zu identifizieren und entsprechend auszuweisen. Die Bewertungsstufen 5 und 4 kennzeichnen eine hohe Funktionserfüllung und stellen grundsätzlich die zu schützenden Bodenfunktionen bzw. Flächen dar. Niedrige Bewertungsstufen (1 und 2) charakterisieren eine eher geringe Funktionserfüllung.

Tabelle 4: Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013)

Ertragsfähigkeit	Naturnähe	Wasserhaushaltspotenzial	Archivfunktion	Gesamtbewertung
3	3	2-3	0	3

Entsprechend der Gesamtbodenfunktionsbewertung erfüllen die Böden im räumlichen Geltungsbereich die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in mittlerem Maße. Ausschlaggebend hierfür ist die Naturnähe.

Altlasten

Gemäß Stellungnahme des Ordnungsamtes des Landkreis Stendal vom 04.01.2024 handelt es sich beim räumlichen Geltungsbereich um Kampfmittelverdachtsflächen. Eine Klärung zu Art und Umfang einer Überprüfung soll mittels eines Vor Ort Termines vor Baubeginn erfolgen.

Weitere Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sind, gemäß Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreis Stendal nicht bekannt.

2.5 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversieglungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Entsprechend des InVeKoS Feldblockkatasters handelt es sich bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen im räumlichen Geltungsbereich ausschließlich um Acker. Lediglich in den Rand- bzw. Saumbereichen und entlang des Grabens treten andere Biotoptypen auf. Neben seiner Funktion für die Landwirtschaft hat der räumliche Geltungsbereich keine Bedeutung für die Naherholung. Die Ackerzahlen im räumlichen Geltungsbereich liegen bei 43, was für eine mittlere Ertragsfähigkeit spricht.

2.6 Schutzgut Wasser

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Gebiet des Grundwasserkörpers „Altmärkische Moränenlandschaft (Biese)“ (MBA 2) und wurde bei der Zustandsbestimmung nach EU-WRRL mit einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand eingestuft (BFG 2022).

Für das gesamte Plangebiete ist eine sehr geringe flächenhafte Grundwassergeschütztheit ausgewiesen. Die nächstgelegene Grundwassermessstelle (Nr. 32340006) befindet sich zwischen Brunau und Packebusch. Die Messtelle ist 4,3 km von der Planfläche entfernt. (LHW 2022)

In dem Plangebiet befindet sich ein Entwässerungsgraben. Dieser wird vom Unterhaltungsverband Milde/Biese nicht als Gewässer II Ordnung geführt. Während der faunistisch-floristischen Erfassungen und weiteren Begehungen vor Ort führte der Graben kein Wasser.

Im Norden grenzt der Geltungsbereich an ein Gewässer II Ordnung mit der Gewässernummer 3.308/002. Zur Böschungsoberkante dieses Gewässers ist ein mindestens 5 m breiter

Gewässerrandstreifen von Bebauung und Zäunen freizuhalten. In ca. 850 m Entfernung nördlich befindet sich die Biese. Ihr ökologisches Potenzial wird als mäßig angegeben, der chemische Zustand als nicht gut.

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich in Teilen innerhalb des rechtskräftigen, nach § 76 WHG Abs. 3 vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet Aland/Biese.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Risikogebieten nach § 78b WHG und Trinkwasserschutzgebieten nach § 51 WHG.

2.7 Schutzgut Luft

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bestehen gegenwärtig keine genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz. Da die Fläche derzeit größtenteils intensiv als Acker genutzt wird, besteht die Wahrscheinlichkeit von Emissionen stickstoffhaltiger klimarelevanter Gase (vorwiegend Lachgas (N_2O)).

2.8 Schutzgut Klima

Das Klima der Östlichen Altmarkplatten gehört insgesamt dem subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich des Binnentieflandklima an. Es vermittelt klimatisch zwischen dem atlantisch geprägten Niederelbegebiet und der Lüneburger Heide im Nordwesten und Westen und dem mittel- und ostdeutschen Binnenklima. Darauf deuten die abnehmenden Jahresniederschläge (550 - 500 mm/a) und die zunehmenden Julitemperaturen um 18 °C hin (REICHHOFF et. al 2001).

2.9 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft des räumlichen Geltungsbereichs ist unverbaut. Die umliegenden Flächen werden überwiegend als Intensivacker genutzt. Östlich an das Planungsgebiet grenzt die Dorfstraße mit einer Baumreihe. Nördlich grenzt ein Entwässerungsgraben an das Plangebiet.

Der räumliche Geltungsbereich liegt außerhalb des Siedlungsraums Biesenthals in nördlicher Richtung. Er wird fast ausschließlich von intensiv genutztem Acker eingenommen, der aufgrund seiner Arten- und Strukturarmut für eine eintönige Landschaft sorgt.

Die im Süden angrenzende landwirtschaftliche Betriebsstätte wirkt abwertend auf die Landschaft.

Aufwertend auf die Landschaft wirkt der Entwässerungsgraben innerhalb des Geltungsbereiches sowie die ihn begleitende Vegetation, insbesondere die Gehölze. Die Strauch-Baumhecke entlang der Straße wirkt sich ebenfalls positiv auf das Landschaftsbild aus. Sie

wird als naturnahes Element in einer ausgeräumten Agrarlandschaft wahrgenommen und wirkt zugleich sichtverschattend für die dahinterliegenden intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Flächen.

Insgesamt besitzt die Landschaft einen mittleren landschaftsästhetischen Wert.

2.10 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion zu betrachten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Innerhalb und in unmittelbarer Nähe des räumlichen Geltungsbereiches sind keine Wohngebiete vorhanden. Die zur geplanten PVA nächst gelegene Wohnbebauung stellt der Ortsteil Biesenthal dar (200 m südlich). Zwischen der Wohnbebauung und der geplanten PV-Anlage befindet sich ein kleiner Gehölzbestand. Ausnahme hierbei ist die Wohnbebauung am nördlichen Ortseingang, aus Hagenau kommend, diese hat eine freie Sicht auf den Geltungsbereich.

Das Gebiet eignet sich nicht für die Naherholung, da es keine für Erholungssuchende geeignete Wege im direkten Umfeld gibt.

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich befinden sich keine Gebäude oder baulichen Anlagen, die denkmalgeschützt sind. Es sind keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt.

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal vom 08.11.2023 befindet sich der Geltungsbereich jedoch im so genannten Altsiedelland. Daher bestehen, aufgrund der topographischen Situation bzw. der naturräumlichen Gegebenheiten sowie analoger Gegebenheiten vergleichbarer Siedlungsregionen, begründete Anhaltspunkte gemäß § 14 Abs. 2 DenkmSchG LSA, dass bei Bodeneingriffen im Geltungsbereich in der tangierten Region bislang unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden.

3 Prognose bei Durchführung der Planung

In der nachfolgenden Tabelle 5 werden die Wirkfaktoren des Vorhabens, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Tabelle 5: Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung	x	x	
Bodenverdichtung	x		
Schadstoffemissionen	x		x
Lärmemissionen	x		x
Lichtemissionen		x	x
Erschütterungen	x		
Verschattung, Austrocknung		x	
Aufheizung der Module		x	
elektromagnetische Spannungen			x
visuelle Wirkung der Anlage	x	x	

3.1 Auswirkungen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter näher beschrieben. Zur Bauphase gehören die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis zur Fertigstellung der PVA. Anlagebedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Lage und Beschaffenheit des geplanten Vorhabens. Betriebsbedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Inbetriebnahme und den Betrieb der geplanten PVA sowie der regelmäßigen Instandhaltung der Solarmodule.

3.1.1 Schutzgut Flora

Vorhandene Vorbelastungen bestehen im räumlichen Geltungsbereich durch die starke anthropogene Überprägung aufgrund der intensiv genutzten Ackerflächen. Geschützte Gefäßpflanzen sind auf dem intensiv genutzten Acker nicht nachgewiesen, sodass kein Eingriff in ökologisch hochwertige Bereiche erfolgt.

Baubedingt ist mit Beeinträchtigungen von Biotopen und Vegetation vor allem durch die Voll- und Teilversiegelung (Trafostationen, Zuwegung) sowie beim Bau der Kabelgräben zu rechnen. Durch die Rammpfähle, auf denen die Solarmodule angebracht werden, kommt es zu einer punktuellen Zerstörung von Biotopen, wobei diese aufgrund des kleinflächigen Eingriffs

als unerheblich zu bewerten ist. Bei einer Gründung durch Rammpfähle liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche einer Anlage unter 2 % und wird fast ausschließlich durch die Grundfläche der Betriebsgebäude bestimmt (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Des Weiteren können Beeinträchtigungen durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen entstehen. Um die entstehenden Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sind die für Baustraßen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Beim Aushub von Kabelgräben anfallender Oberboden ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Die zu erhaltenden Gehölze im Randbereich des Geltungsbereiches sollen vor Eingriffen geschützt werden (siehe Vermeidungsmaßnahme V03).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Überdeckung durch die Solarmodule, die zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen führt. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module 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.

Neben der Überdeckung des Bodens wird die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch extensive Grünlandnutzung (siehe Vermeidungsmaßnahme V01) infolge der veränderten Licht- und Beregnungsverhältnissen zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung führen. Nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung ist eine Ansaat mit Saatgut aus dem norddeutschen Tiefland vorgesehen. Zur Offenhaltung und Pflege der Flächen sollen die Flächen jährlich durch eine extensive Grünlandnutzung mittels Mahd, Beweidung, oder einer Kombination der beiden gepflegt werden. Es soll eine extensive Mahd durchgeführt werden. Diese soll maximal zweischürig und frühestens ab dem 01. Juli jeden Jahres erfolgen. Alternativ kann eine zeitweise, extensive Beweidung mit Schafen erfolgen. Da Tiere und Pflanzen je nach Art zu unterschiedlichen Zeiten von Mahd/ Beweidung profitieren, sollte für ein breites Artenspektrum der Pflegezeitpunkt jährlich variieren (ZAHN & TAUTENHAHN 2014). Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich.

Da im räumlichen Geltungsbereich Gehölze vorhanden sind, die gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt sind, ergibt sich bei Entnahme dieser ein Ausgleichserfordernis. Dieses Ausgleichserfordernis wird im Zuge des Antrags zur Gehölzentnahme ermittelt und die Ausgleichsflächen festgelegt.

3.1.2 Schutzgut Fauna

Bewertung Brutvögel

Bau-, betriebs- oder anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind für folgende Arten möglich.

- *gehölzbrütende Arten:* Bluthänfling *(Linaria cannabina)*
- *bodenbrütende Arten:* Feldlerche (*Alauda arvensis*), Grauammer *(Emberiza calandra),* Schafstelze *(Motacilla flava)*
- *gebäudebrütende Arten:* es wurden keine gebäudebrütenden Arten nachgewiesen

Die im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Vogelarten wurden identifiziert (siehe Tabelle 3). Baubedingt muss mit temporären Beeinträchtigungen durch kurzzeitige Vergrämungseffekte wie Erschütterungen gerechnet werden. Einige der Gehölze innerhalb des Geltungsbereiches sollen entfernt werden. Die wegbegleitenden Gehölze am Rand des Geltungsbereiches sollen jedoch erhalten bleiben, sodass weiterhin Brutplätze für gehölzbrütende Arten zur Verfügung stehen werden. Die Ackerfläche ist eine Niststätte der Feldlerche, der Grauammer und der Schafstelze weswegen eine Tötung von Jungvögeln und die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten während der Bauphase erfolgen kann. Um dies zu vermeiden, sollte der Beginn der Baumaßnahmen nicht in die Phasen des Nestbaus, der Brut oder der Aufzucht der Jungen fallen. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. eines Jahres. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Da mit der Errichtung der PVA ein Verlust der Fortpflanzungsstätten von 5 Feldlerchenpaaren zu erwarten ist, sollte dies im Rahmen einer CEF-Maßnahme ausgeglichen werden.

Hinweise auf anlagebedingte Störungen von Vögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen sowie Reflexionen oder Widerspiegelungen von Habitatelementen liegen nicht vor. Auch eine Erhöhung des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten, da sich die PV-Module als Hindernisse nicht von anderen Hindernissen wie bspw. Gebäuden oder Gehölzen unterscheiden. Das Auftreten von Stör- und Scheuchwirkungen auf die angrenzenden Wiesen- und Ackerflächen ist nicht auszuschließen, jedoch war ein weitreichendes Meideverhalten bei vergleichbaren Anlagen bisher nicht zu beobachten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Ein fünfjähriges Monitoring zur Untersuchung der Auswirkungen von PVA (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2018) zeigte, dass die Anzahl der Brutvogelarten gleichblieb, wobei einige Arten aus dem Ausgangsbestand verschwanden und sich viele neue Arten (u.a. der Roten Liste) einstellten. Zudem nahm nach dem Bau der PVA die Anzahl der Nahrungsgäste stark zu. Die Laufkäfer profitierten ebenfalls von dem Vorhaben und nahmen mit der erhöhten Strukturvielfalt in Individuen- und Artenanzahl zu. Durch die unterschiedlichen Licht-Schatten-Bereiche können sich auch kleinräumige Standortunterschiede einstellen, die sich mittelfristig günstig auf das Arteninventar (Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken) auswirken können, wodurch sich das Nahrungsangebot vorkommender Arten- und Lebensgemeinschaften u.a. der Vögel erhöht.

Eine Vielzahl an Vogelarten nutzt die Zwischenräume und Randbereiche der PVA als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. So stellen die in der Regel extensiv genutzten PVA wertvolle Lebensräume für Acker- und Wiesenbrüter dar. Das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) wird als gering eingeschätzt (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Bewertung Säugetiere

Es ist davon auszugehen, dass die vom Baubetrieb ausgehenden Wirkungen zu einer vorübergehenden Meidung des räumlichen Geltungsbereiches durch Mittel- und Kleinsäuger führen werden. Jedoch ist kein grundsätzliches Meideverhalten absehbar, sodass nach einer gewissen Gewöhnungsphase keine abschreckende Wirkung mehr erkennbar ist. Da aus Gründen des Diebstahlschutzes eine Einzäunung der PVA notwendig ist, kann das gerade für größere Säugetiere zum Entzug von Lebensraum oder auch zur Störung von Verbundachsen und Wanderkorridoren führen. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung besteht. Dies soll durch mindestens **15 cm Durchschlupfhöhe** im Bodenbereich gewährleistet werden (Vermeidungsmaßnahme V04). Ein Zerschneiden regional und lokal wichtiger Wildwanderkorridore durch die Einzäunung der Anlage ist nicht zu erwarten, da die Fläche im Norden, Osten und Westen an bereits bestehende Hindernisse (gehölzarmer Graben, Verbindungsstraße und Ortsrand) grenzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden bei Beachtung des Brutzeitraums (§ 39 BNatSchG) bezüglich der Avifauna nicht eintreten (siehe Vermeidungsmaßnahme V05). Um die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bezüglich des Verlusts von fünf Fortpflanzungsstätten der Feldlerche zu vermeiden, sollte in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stendal eine geeignete Maßnahme geplant werden. Abgesehen davon profitieren die Arten vermehrt von der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland und dem damit verbundenen Wegfall des Schadstoffeintrages durch Düngemittel und Pestiziden. Mit der voraussichtlichen Erhöhung der Insektendichte und -vielfalt sowie der Strukturvielfalt kann die Dichte und Vielfalt mehrerer Artengruppen zunehmen.

3.1.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt versteht man die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Die kleinflächige Vollversiegelung des intensiv genutzten Ackers stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des räumlichen Geltungsbereichs ist durch die Begrünung und Extensivierung der Flächen im Rahmen des Vorhabens jedoch von einer Erhöhung der biologi-

schen Vielfalt auszugehen. So ist die Entwicklung einer großflächigeren Ruderalflur zu erwarten.

Entlang des Grabens sowie im Randbereich des Geltungsbereiches haben sich Gehölze teilweise sukzessiv entwickelt. Aufgrund der hier vertretenen unterschiedlichen Strukturen ist die Entnahme mit einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt verbunden. Für die Entnahme der Gehölze ist ein Ausgleich gemäß „Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal“ nötig. Sofern dieser mindestens in Teilen innerhalb des Geltungsbereiches und in dessen Nähe erfolgt, wird der Eingriff in die biologische Vielfalt gemindert.

Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PVA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt von Tagfaltern, Heuschrecken und Brutvögeln. So stellen sie im Agrarbereich Rückzugsräume für Tiere der Agrarlandschaft dar. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten von Insekten und Brutvögeln. Während kleinere Anlagen als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen können, können große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen ermöglichen (BNE 2019). Daher ist der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt, als gering zu bewerten und eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.

3.1.4 Schutzgut Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch Abbau, Lagerung, Umlagerung und Transport von Boden zu erwarten, die durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimiert werden. Großflächige Versiegelungen oder Bodenabtrag/-auftrag sind nicht geplant und während der Bauphase ist mit vergleichsweise geringen Belastungen des Bodens durch kleinflächige Voll- und Teilversiegelungen sowie punktuelle Pfahlgründungen zu rechnen. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sollten während der Bauphase zum Schutz des Bodens berücksichtigt werden:

V06 Bodenversiegelungen sind weitgehend zu vermeiden. Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind daher auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Zusätzliche Erschließungswege, sind in ungebundener Bauweise herzustellen.

V07 Der Oberbodenabtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Die Solarmodule sind an in den Boden gerammten Stahlträgern befestigt, eine Bodenvollversiegelung durch Fundamente ist demnach nicht gegeben. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die

erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages unter den Modulen zu nennen. Der anfallende Niederschlag trifft flächig auf die Module und tropft an den unteren Kanten ab. Die Modulreihen bestehen aus neben- und übereinander angereihten einzelnen Modulen, daher weisen die Tischreihen neben der Abtropfkante an der tiefsten Stelle noch weitere Abtropfkanten zwischen den einzelnen Modulen auf. Die Anzahl der Abtropfkanten ist abhängig von der Anzahl der übereinander angebrachten Module. In der vorliegenden Planung ist eine Anbringung von 3 einzelnen Modulen übereinander vorgesehen, sodass drei Abtropfkanten entstehen werden. Der Niederschlag wird zwar nicht flächig in dem zentralen Bereich unter den Modulen auftreffen, dennoch ist ein Austrocknen des Bodens nicht zu erwarten. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt. Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird. Eine Neuversiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil geplant und wird zusammen mit der überschatteten Fläche im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind auszuschließen. Da entsprechend der Gesamtbodenfunktionsbewertung die Böden im räumlichen Geltungsbereich die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in hohem Maße erfüllen, ist der Standort für Eingriffe nur in Ausnahmefällen akzeptabel (LAU 2013). Eine erhebliche Beeinträchtigung, ist aufgrund der Art des Vorhabens jedoch nicht zu erwarten und die mit der Photovoltaiknutzung verbundene extensive Grünlandnutzung ist für die Bodenfunktionen von Vorteil. So führt die Umwandlung von intensiv genutztem Acker u.a. zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag.

3.1.5 Schutzgut Fläche

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird eine Bebauung von bislang unversiegelten, landwirtschaftlichen Bereichen ermöglicht. Dies führt zu bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen.

Während der Bauphase ist durch die Lagerung und Baustelleneinrichtung eine Flächeninanspruchnahme zu erwarten. Diese Nutzungen sind jedoch temporär und stellen daher keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Durch die Ausweisung als Sondergebiet „Photovoltaik“ ist der Bau von Gebäuden, Stellplätzen und Zufahrten als anlagebedingte dauerhafte Voll- und Teilversiegelungen möglich. Bei teilversiegelten Flächen kommt es für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser zu geringen Funktionsbeeinträchtigungen. Der erforderliche Zaun bewirkt eine Zerschneidung für Großsäuger.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches werden Flächen für die erforderlichen Zuwegungen, die Feuerwehraufstellfläche und erforderliche Trafos vollversiegelt. Diese stellen jedoch nur einen geringen Anteil zur Fläche dar. Abgesehen davon wird keine Fläche dauerhaft versiegelt und ein Rückbau der Solarmodule und Nebenanlagen ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich.

Infolge der Planung wird die Fläche in der landwirtschaftlichen Nutzung beschränkt, da eine extensive Grünlandnutzung, die eine Nahrungsmittelproduktion ausschließt, erfolgt. Diese wird nur geringfügig durch die Überdeckung der Flächen mit den Solarmodulen beeinträchtigt. Abgesehen davon ist ein Rückbau der Solarmodule und Nebenanlagen nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich. Die Ausweisung von neuen Schutzgebieten und Biotopen infolge der PV-Nutzung ist auszuschließen. Es handelt sich daher um eine befristete Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen. Laut des Landesvorstands des Bauernverbandes Sachsen-Anhalt e.V. ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen notwendig, da die klimapolitischen Ziele ohne diese nicht erreichbar sind. Aufgrund der Notwendigkeit des Vorhabens (s. Begründung) und der geringen Ertragsfähigkeit sind infolge der befristeten Flächenumnutzung bzw. beschränkten landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

3.1.6 Schutzgut Wasser

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Obwohl Flächen voll- und teilversiegelt werden und so die Wasserdurchlässigkeit beschränkt wird, ist dies kleinflächig, weswegen diese Beeinträchtigung als unerheblich bewertet wird.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich kein Gewässer II. Ordnung. Im Norden grenzt jedoch ein Gewässer II. Ordnung an. Aus Gründen des Gewässerschutzes sind die Anlagen und Zuwegungen außerhalb der Gewässerrandstreifen zu errichten. Gemäß § 38 WHG i.V.m. § 50 (2) WG LSA ist es im Gewässerrandstreifen verboten, nicht standortgebundene bauliche Anlagen, Wege und Plätze zu errichten. Eine PV-Anlage zählt zu diesen nicht standortgebundenen baulichen Anlagen, da keine Notwendigkeit besteht, diese im Gewässerrandstreifen zu errichten.

Gemäß § 8 Absatz 2 BauO LSA sind unbebaute Grundstücksflächen wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen. Wie in Kapitel 2.4. beschrieben, sind die Böden im räumlichen Geltungsbereich sehr durchlässig, wodurch die Grundstücksflächen im räumlichen Geltungsbereich wasseraufnahmefähig sind und auch mit Umsetzung des Vorhabens, außer auf den kleinflächig vollversiegelten Flächen, wasseraufnahmefähig bleiben werden. Mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser ist nicht zu rechnen. Trotz punktueller Versiegelung und Überdeckung mit Modulen ist davon auszugehen, dass das auf den räumlichen Geltungsbereich auftreffende Niederschlagswasser vollständig und ungehindert im Boden versickern kann, sodass eine Reduzierung der Grundwasserneubildung nicht zu erwarten ist. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird

vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Module ablaufen, was als unerheblich zu bewerten ist. Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nicht davon auszugehen, dass ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser erfolgt (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Betriebsbedingt sind Schadstoffemissionen nur bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Wartungsarbeiten im Bereich der Trafostationen und Wechselrichter (z.B. Ölwechsel oder Schutzanstriche der Tragekonstruktionen) denkbar. Da die Stationen festgelegten Standards der jeweiligen Netzbetreiber entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser ist als gering zu bewerten.

3.1.7 Schutzgüter Luft und Klima

Während der Bauphase kommt es durch die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr. Diese sind jedoch bei Einhaltung relevanter Sicherheitsbestimmungen und aufgrund der Vorbelastungen (agrarische Nutzung) nicht relevant. Erdarbeiten verursachen insbesondere bei trockener Witterung die Bildung diffuser Staubemissionen. Sie sind zeitlich und räumlich begrenzt und lassen sich durch üblicherweise angewendete Maßnahmen, wie z. B. Berieselung mindern (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Anlagebedingt kann es durch die großflächige Überbauung zu lokalklimatischen Veränderungen oder zur Ausbildung von Wärmeinseln und den damit verbundenen mikroklimatischen Veränderungen kommen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Durch die geringfügige Aufheizung im Bereich der Moduloberflächen kommt es betriebsbedingt zu einer unerheblichen Beeinflussung des lokalen Mikroklimas. Zudem ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen.

Es sind keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen der Landschaft, insbesondere durch die eingesetzten Baufahrzeuge und -geräte, Absperrungen und Bodenaushub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur von temporärer Dauer, so dass es baubedingt zu keiner langfristigen Beeinträchtigung der Landschaft kommen wird.

PVA führen aufgrund ihrer Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung der Landschaft. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v. a. der Moduloberflächen. Bei fehlender Sichtverschattung ist im Nahbereich

der Anlage eine dominante Wirkung gegeben und die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage mehr und mehr als homogene Fläche, wodurch sie sich deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird unter anderem von der Sichtbarkeit der Moduloberflächen oder der Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen wie Gehölze, Wälder und Gebäude nimmt mit wachsendem Abstand zur PVA zu (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Mit der Errichtung einer PVA auf einer Fläche im Außenbereich ist eine technische Überprägung der Landschaft verbunden. Eine Vorbelastung stellt die südlich angrenzende Stallanlage dar. Dennoch wird die Umgebung überwiegend durch unverbaute Flächen geprägt.

Im Osten grenzt eine Strauch-Baumhecke an den Geltungsbereich, diese bietet einen beinahe vollständigen Sichtschutz von der angrenzend verlaufenden Straße.

Im Süden grenzt eine landwirtschaftliche Betriebsstätte an den Geltungsbereich. Zudem ist der Ortsrand teilweise mit Bäumen und Sträuchern bestanden. Diese Strukturen haben insbesondere auf die westliche Hälfte des Geltungsbereiches eine sichtverschattende Wirkung.

Im Westen grenzt der Geltungsbereich an eine offene Ackerfläche, an diese grenzt ein nicht befestigter, landwirtschaftlicher Weg, der von Süd-Osten nach Nord-Westen verläuft. Der Weg ist mit vereinzelten Gehölzen bestanden, die Sicht auf die Westseite des Geltungsbereiches ist frei. Der landwirtschaftliche Weg stellt keine öffentliche Verkehrsverbindung da. Eine Nutzung ist lediglich zur gelegentlichen Erholungssuche der Anwohner zu erwarten, wobei sich die zu erwartende Nutzung auf das Begehen durch Spaziergänger beschränkt, da der Ausbau des Weges ein Befahren mit Fahrrädern und ähnlichem erschwert.

Nördlich grenzt der Geltungsbereich an einen Graben II Ordnung, an diesen schließt eine weitere Ackerfläche an. Die Sicht auf den Geltungsbereich ist im Norden nicht verschattet, jedoch befinden sich in diesem Bereich keine Wege oder Flächen, die eine Nutzung durch Erholungssuchende ermöglichen.

Weiter im Norden, nördlich der Biese, befindet sich die Ortschaft Hagenau in ca. 1.000 m Entfernung. Zwischen dem Geltungsbereich und der Ortschaft befinden sich mehrere Gehölzreihen, die die Sicht auf die spätere Anlage verschatten. Insbesondere entlang der Biese und des Hagenauer Wiesengrabens befinden sich ausgiebige Gehölzstrukturen. Diese wirken, auch aufgrund ihrer Nähe zur Ortschaft, stark sichtverschattend. Das Gelände zwischen räumlichen Geltungsbereich und Hagenau ist flach, ein Einsehen aufgrund eines starken Höhenunterschieds ist nicht möglich. Auswirkungen auf die Bewohner Hagenaus sind somit nicht zu erwarten.

Zur Kompensation des Eingriffs in die Landschaft ist die Anlage mehrerer Strauchhecken geplant, sodass die Sicht auf den räumlichen Geltungsbereich verschattet wird. Es ist zu bedenken, dass die geplante Hecke über mehrere Jahre aufwachsen muss, bis sie ihre

Sichtschutzfunktion letztendlich entfaltet. Eine Einsehbarkeit der Anlage von den umliegenden Flächen wird daher einige Jahre gegeben sein.

Das Gebiet um den Geltungsbereich weist keine übergeordnete Bedeutung für die Erholungsnutzung auf. Es ist eine gelegentliche Nutzung zur Naherholung durch die Bewohner des Ortes Biesenthal zu erwarten. Jedoch ist die Sicht von den empfindlichen und häufig genutzten Punkten (Wohnbebauung des Ortes Biesenthal und östlich verlaufende Verbindungsstraße nach Hagenau) verschattet bzw. ist die Anlage von Sichtschutzpflanzungen an den entsprechenden Außengrenzen geplant.

Insgesamt ist mit dem Vorhaben zwar ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft verbunden, aufgrund der geringen Bedeutung für die Erholung und unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird dieser jedoch nicht als erheblich eingeschätzt.

3.1.9 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen beziehen sich vor allem auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion. Die häufigsten Wirkfaktoren aus denen mögliche Beeinträchtigungen resultieren sind optische Effekte (Reflexblendungen), elektrische und magnetische Strahlung sowie Auswirkungen auf die Erholungseignung durch visuelle Wirkungen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Licht-, Schall- sowie Schadstoffemissionen sind bei Durchführung des Vorhabens bau-, anlage- und betriebsbedingt zu erwarten.

Durch die Bautätigkeiten im Planbereich kann es zu Schadstoffemissionen kommen, die jedoch bei Einhaltung üblicher Sicherheitsbestimmungen nicht relevant sind. Da das Vorhaben außerhalb von menschlichen Siedlungen liegt, fallen die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit geringfügig aus.

Anlagebedingte, optische Effekte entstehen dadurch, dass die Solarmodule einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann es dabei zu Reflexblendungen kommen, allerdings sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne nicht alle umliegenden Standorte gleichermaßen davon betroffen. In der Mittagszeit werden die Sonnenstrahlen nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Morgens und abends, bei tiefstehender Sonne, werden aufgrund des Einfallwinkels größere Anteile des Lichtes reflektiert, wodurch Reflexblendungen im westlichen und östlichen Bereich der Anlage auftreten können. Durch die dann ebenfalls tief stehende Sonne können auftretende Reflexblendungen unter Umständen durch die Direktblendung der Sonne überlagert und dadurch relativiert werden. Des Weiteren besitzen die Module eine stark lichtstreuende Eigenschaft, wodurch schon wenige Dezimeter von den Modulreihen entfernt, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen ist. Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder des menschlichen Wohlbefindens lassen sich durch optische Störreize demnach nicht ableiten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch den Einsatz von blendarmen Modulen kann diesem Effekt entgegengewirkt werden.

Betriebsbedingt sind die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen mögliche Erzeuger elektrischer und magnetischer Strahlung. Die erzeugten elektrischen und magnetischen Gleich- und Wechselfelder sind jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Anlagenteile messbar. Die maßgeblichen Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutzverordnung werden in jedem Fall eingehalten. Mit umweltrelevanten Wirkungen, ist nicht zu rechnen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die visuelle Wirkung von PVA kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion führen. Aus diesem Grund ist die Anlage mehrerer Strauch-Baumhecken, südlich des Modulfeldes, geplant, sodass die Sicht für die südlich des räumlichen Geltungsbereichs gelegenen Wohnbebauungen verschattet wird.

Gemäß der Stellungnahme der unteren Immissionsschutzbehörde des Landkreises Stendal vom 08.11.2023 befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung in einem minimalen südlichen Abstand von ca. 170 m. Eine Blendwirkung ist, aufgrund der geplanten Eingrünung, nicht zu erwarten. Jedoch fordert die untere Immissionsschutzbehörde eine temporäre Anwendung weiterer geeigneter Blendschutzmaßnahmen, bis die geplante Sichtschutzhecke eine ausreichende Wuchshöhe aufweist.

Betriebsbedingt treten Lärmemissionen i.d.R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf und stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

3.1.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Gemäß der Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal vom 08.11.2023 sind keine Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege, jedoch Belange der archäologischen Denkmalpflege betroffen.

Aus Sicht der archäologischen Denkmalpflege bestehen aufgrund der topographischen Situation bzw. der naturräumlichen Gegebenheiten sowie analoger Gegebenheiten vergleichbarer Siedlungsregionen begründete Anhaltspunkte gemäß § 14 Abs. 2 DenkmSchG LSA, dass bei Bodeneingriffen bei o.g. Bauvorhaben in der tangierten Region bislang unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden.

„*Um die Grundlage für eine denkmalrechtliche Genehmigung zu schaffen und die Vorgaben für die Dokumentation zu ermöglichen, muss aus facharchäologischer Sicht den Baumaßnahmen ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz (Magnetometerprospektion … mit Bodenaufschlüssen für Referenzdokumentation) vorgeschaltet werden. […]*

Im Anschluss ist zu prüfen, ob dem Bauvorhaben aus facharchäologischer Sicht zugestimmt werden kann – voraussichtlich nur unter der Bedingung, dass entsprechend § 14 (9) eine fachgerechte archäologische Dokumentation nach den derzeitig gültigen Standards des LDA LSA durchgeführt wird (Sekundärerhaltung).“ (Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal vom 08.11.2023)

Zudem sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

1. „*Die bauausführenden Betriebe sind vor Durchführung konkreter Maßnahmen auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldefrist im Falle unerwartet freigelegter archäologischer und bauarchäologischer Funde und Befunde bzw. der Entdeckung von Kulturdenkmalen bei Erd- und Tiefbauarbeiten nachweislich hinzuweisen. (§§ 17 (3) und 9 (3) DenkmSchG LSA)*
2. *Der Bodenfund und die Fundstelle sind vor Gefahren für die Erhaltung der Bodenfunde zu schützen. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie und von ihm Beauftragte sind berechtigt, die Fundstelle nach archäologischen Befunden zu untersuchen und Bodenfunde zu bergen. (§ 9 (3) DenkmSchG LSA)*
3. *Die denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal, 39576 Stendal, Hospitalstraße 1-2 zu beantragen. (§ 14 (1) und (2) DenkmSchG LSA) Antragsformulare können auch unter www.Landkreis-Stendal.de /Formulare /Ämter /Bauordnungsamt-Denkmalschutz heruntergeladen werden*
4. *Als Ansprechpartner für die Archäologie steht Herr Dr. Alper (Tel.: 039292/699814, Fax: 039292/699850; Email: galper@lda.stk.sachsen-anhalt.de) zur Verfügung*.“ (Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal vom 08.11.2023)

3.2 Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG, Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG, Nationalparke nach § 24 BNatSchG, Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG und Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG, Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Innerhalb der Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches bzw. im Wirkraum des Vorhabens befindet sich kein entsprechendes Schutzgebiet. Das Natura 2000-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“ befindet sich in etwa 800 m Entfernung nördlich des räumlichen Geltungsbereiches.

Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG, Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG

Der räumliche Geltungsbereich liegt zum überwiegenden Teil außerhalb entsprechender Schutzgebiete. Gemäß der Stellungnahme des Umweltamtes des Landkreises Stendal Fachgebiet Wasserwirtschaft und Düngung vom 08.11.2023 befindet sich eine dreieckige Teilfläche, im Nordosten, innerhalb des nach § 76 (3) WHG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes Aland/Biese. Das Überschwemmungsgebiet der Biese wurde ca. 2016 neu modelliert, in dieser neuen Version liegt der Geltungsbereich vollständig außerhalb des Überschwemmungsgebietes. Das Verfahren zur Festsetzung des

Überschwemmungsgebietes Biese nach § 76 (2) WHG ist noch nicht abgeschlossen, daher gilt das derzeit rechtskräftige Überschwemmungsgebiet fort.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im räumlichen Geltungsbereich sind Bäume und Sträucher vorhanden, die gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal als geschützte Landschaftsbestandteile einzustufen sind. Ihre Entnahme ist mit einem Ausgleichserfordernis verbunden. Dieses wird in Verbindung mit einem Antrag auf Ausnahme gem. § 8 Abs. 1 der Verordnung zum Schutz des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal ermittelt und die erforderlichen Ersatzpflanzungen verortet.

3.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Die auftretenden Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens ebenfalls zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix werden zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet. Relevante Bezüge sind in den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

Tabelle 6: Wechselwirkungen

	B	**Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**	**Boden und Fläche**	**Wasser**	**Luft und Klima**	**Landschaft**	**Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**	**kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**
A								
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			+	+	++	+++	+	-
Boden und Fläche		+++		++	+++	-	++	-
Wasser		++	++		++	+	+	-
Luft und Klima		++	++	++		-	+++	-
Landschaft		+	-	-	-		+++	-
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit		-	-	-	-	-		-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		-	-	-	-	-	-	

Legende

A beeinflusst B:

+++	stark
++	mittel
+	gering
-	gar nicht

3.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit werden von der EHG Bismark mehrere Bauleitplanverfahren zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb des Verbandsgemeindegebietes vorbereitet (z.B. „Solarpark Kläden, Bülitzer Weg“, „Solarpark Badingen“). Die Deutsche Bahn plant den Ausbau der ICE-Trasse Berlin-Hannover. Mit diesem Vorhaben wird die technische Überprägung im Gebiet zunehmen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Biesenthal“ keine Auswirkungen auf ähnlich gelagerte Vorhaben haben wird. Alle Vorhaben leisten ihren Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele des Landes Sachsen-Anhalt und der Bundesrepublik Deutschland.

4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach zumindest vorerst bestehen. Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen wird in Form des intensiven Ackerbaues und den damit verbunden Stoffeinträgen weiterhin fortbestehen. Die Pestizide und Pflanzennährstoffe, die von den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die angrenzenden Gewässer gelangen und das Leben in Bächen und Flüssen schädigen, werden weiterhin eingetragen. Außerdem müsste die Umsetzung der Klimaschutzziele an anderer Stelle ggf. auf anderen landwirtschaftlichen Flächen verfolgt werden.

5 Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung

5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

V01 **Die Flächen zwischen und unter den Modulen sind als extensives Grünland**

(mittels Mahd, Beweidung oder einer Kombination beider Nutzungsformen) zu pflegen. Durch Mahd in extensiver Form hat diese maximal zweischürig und frühestens ab dem 01. Juli jeden Jahres zu erfolgen. Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Alternativ zur Mahd kann auch eine extensive Beweidung mit Schafen durchgeführt werden. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich. Zudem soll nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung auf den Flächen unter und zwischen den Modulen eine Ansaat mit zertifiziertem, regionalem Saatgut aus dem Norddeutschen Tiefland (Herkunftsgebiet 1) erfolgen.

V02 Der Abstand der Module vom Boden soll zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke mindestens 0,80 m betragen.

V03 **Die gemäß Planzeichnung zu erhaltenden Gehölze sowie die an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölze sind zu erhalten und während der Errichtung der Anlage und bei der späteren Unterhaltung vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Bestimmungen der DIN 18920 und der RAS-LP4 Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen sollen bzgl. der Festlegungen zum Gehölzschutz bei Bauarbeiten umfassend eingehalten werden.**

V04 Durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes (**mindestens 15** cm) und der Verwendung von möglichst ungefährlichen Materialien (z. B. **Verzicht** auf Stacheldraht) ist ein Durchlass für Mittelsäuger zu gewährleisten.

V05 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen.

V06 Bodenversiegelungen sind weitgehend zu vermeiden. Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind daher auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen.

V07 Der Oberbodenabtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

V08 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen. Die Solarmodule sind ausschließlich mit Wasser, ohne den Zusatz von Reinigungsmitteln zu reinigen.

V09 Der Gewässerrandstreifen ist von jeglicher Bebauung freizuhalten, dazu zählt auch eine Umzäunung des Geländes.

V10 Zum Schutz des Landschaftsbildes sind ausschließlich reflexions- bzw. blendarme Solarmodule zulässig, die zum Zeitpunkt der Errichtung der PVA den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

5.2 Eingriffsbilanzierung

Die Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt anhand der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 06.11.2004 einschließlich 1. Ergänzung vom 24.11.2006, 2. Ergänzung vom 12.03.2009 und Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023. Die Anwendung der Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt erfolgt unter Vorbehalt da dieses noch nicht rechtskräftig verabschiedet wurde. Sollten sich im laufenden Verfahren (bis zum Erstellen der Satzung) erneute Änderungen am Bewertungsmodell ergeben, sollen diese berücksichtigt und die Bilanzierung nach dem Regelverfahren angepasst werden.

Grundlage des Verfahrens nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ist die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen, die gleichzeitig eine Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit auch der abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, der biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie der Landschaft ermöglicht. Die Berechnung der erforderlichen Kompensation basiert auf der unterschiedlichen Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße des beeinträchtigten Lebensraums.

5.2.1 Regelverfahren

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs, ist die Ausgangssituation der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen und der zu erwartende Zustand nach Durchführung des Eingriffs zu erfassen. Die Gesamtfläche ist dabei jeweils nach ihren Teilflächen für den Zustand vor und nach dem voraussichtlichen Eingriff einem der in der Biotopwertliste aufgezählten Biotoptypen zuzuordnen und differenziert zu bewerten. Die Wertstufen der Biotoptypen werden mit den jeweils betroffenen Flächengrößen multipliziert. Aus dem Vergleich der so ermittelten, dimensionslosen Indizes wird die eingriffsbedingte Wertminderung/-steigerung nach dem Eingriff festgestellt. Die auf diese Weise ermittelte Differenz stellt gleichzeitig das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

Tabelle 7: Eingriffsbedingte Wertminderung / Wertsteigerung

Code	Bezeichnung	Biotopwert	Flächen in m²	Flächenwert
Bestand				
AI.	Intensiv genutzter Acker	5	67.221	336.105
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10	655	6.550
HEY	Sonstiger Einzelstrauch	9	10	90
HEX	Sonstiger Einzelbaum	12	20	240
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20	921	18.420
HKB	Kopfpappel	21	129	2.709
HYB	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)	15	71	1.065
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14	1.256	17.584
VSB	Straße (versiegelt)	0	611	
Summe			70.894	382.763
Planung				
BTA	Solarpanelfläche (dunkelt aus, beschattet, in geringer Höhe über dem Boden)	2	39.482	78.964
BTC	Solarpark, Freifläche (Grünlandflächen) zwischen den Solarpanelen, nicht beschattet (Draufsicht)	6	9.562	57.372
BTD	Solarpark, Freifläche stark anthropogen überprägt (neue Zuwegungen)	2	1.636	3.272
BIY	Sonstige Bebauung (Rammpfähle, Trafostation, Batteriespeicher) (entspricht 2% der überbaubaren Fläche)	0	1.418	0
HHA	Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten	14	2.352	32.928
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (A_{CEF}01 Brachstreifen für die Feldlerche)	13	5.000	65.000
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (unbebaute Randbereiche des Geltungsbereiches, Randbereiche des Grabens)	13	7.902	102.726
HEY*	Sonstiger Einzelstrauch	9	8	72
HEX*	Sonstiger Einzelbaum	12	20	240
FGK*	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10	655	6.550
HHB*	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20	921	18.420
HYB*	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)	15	71	1.065
URA*	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (bestehende Ruderalflur)	14	1.256	17.584
VSB*	Straße (versiegelt)	0	611	0
Summe			70.894	384.193
Eingriffsbedingte Wertminderung				**1.430**

Legende

* Biotop bleibt erhalten

Nach Bilanzierung des Eingriffes und der Gegenüberstellung der Flächen vor und nach dem Eingriff ist ersichtlich, dass mit dem geplanten Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht eine Wertsteigerung der Fläche um 1.430 Biotopwertpunkte erfolgt.

5.2.2 Verbal-argumentative Zusatzbewertung

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es durch die Flächeninanspruchnahme für die PVA zu Verlusten von **Biotopen und Vegetation**. Auf der Fläche würde sich nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung eine Vegetation durch Selbstbegrünung (natürliche Sukzession) entwickeln. Da bei einer natürlichen Sukzession weder die spätere Artzusammensetzung noch die Dauer der Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke absehbar ist, wird eine Grünansaat mit gebietstypischem, artenreichem Saatgut vorgenommen. Das Saatgut ist aus dem Produktionsraum norddeutsches Tiefland und hier speziell dem ostdeutschen Tiefland zu verwenden.

Durch die zu erwartende Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen unter und z.T. auch zwischen den Modulen wird sich voraussichtlich ein Mosaik verschiedener Pflanzengesellschaften herausbilden, das zu einer Erhöhung der Vielfalt im räumlichen Geltungsbereich beitragen wird. Damit verbunden ist eine Erhöhung der strukturellen, botanischen und faunistischen Vielfalt im räumlichen Geltungsbereich.

In den Randbereichen des Geltungsbereiches und entlang des Grabens **innerhalb des Geltungsbereiches** sind unbebaute Bereiche geplant. Die grabenbegleitenden unbebauten Streifen sind mit mind. 5 m Breite vorgesehen. Die Beeinträchtigung dieser Flächen durch die Bebauung und insbesondere die Module wird hier als sehr gering eingeschätzt, sodass für diese Bereiche der volle Planwert einer Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten, angesetzt wird.

Durch die festgesetzte GRZ von 0,6 ist die Bebauung (Versiegelung bzw. Überdeckung) von 60 % der Fläche möglich. Diese maximal mögliche Bebauung ist in der Bilanzierung darzustellen. In der vorangegangenen Tabelle wird diese mögliche Bebauung durch die Biotoptypen BTA, BTD und BIY wiedergegeben. Dabei wird der Biotoptyp BIY für alle Vollversiegelungen herangezogen, darunter Transformatoren, Batteriespeicher und Rammpfähle. Für diesen Biotoptyp werden 2 % der gemäß GRZ überbaubaren Fläche angesetzt. Die übrigen 98 % der überbaubaren Fläche setzen sich aus den Biotoptypen BTD (für die geplante Zuwegung innerhalb des Geltungsbereiches) und BTA (durch die Module überdeckte Fläche) zusammen. Die rechnerische Bilanzierung des Eingriffs ergibt eine Wertsteigerung von 1.430 Biotopwertpunkten.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich mehrere alte Bäume. Dabei handelt es sich um zwei ungepflegte Kopfpappeln. Die Kopfbäume weisen, zum Teil sehr große, Risse in den Stämmen auf. Sie haben ihre charakteristische Form verloren und können aufgrund der versäumten Pflege nicht mehr in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Zwar gelten gerade alte Kopfbäume als naturschutzfachlich wertvoll, die vorhandenen Bäume weisen jedoch eine hohe Bruchgefahr und eine re-

duzierte Standsicherheit auf. Um die geplanten Anlagen nicht zu gefährden, sollen die bruchgefährdeten Kopfbäume entfernt werden. Im Gegenzug sollen südlich der angrenzenden landwirtschaftlichen Anlage Bäume gepflanzt werden. Die genaue Anzahl wird sich aus den Vorgaben der Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal ergeben. Ein entsprechender Antrag auf Befreiung wird im Zuge des weiteren Planverfahrens bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stendal gestellt.

Das Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt beinhaltet ein Verfahren zur Ermittlung der Flächengröße von Gehölzen. Hierbei wird der Stammumfang von Bäumen in einem Meter Höhe gemessen und mit 20 multipliziert. Die Kopfpappeln im Geltungsbereich weisen große Risse und gespaltene Stämme auf. Ihr Stammdurchmesser wird durch diese beeinflusst. Ihre Umfänge betragen 314 cm und 280 cm. Bei Anwendung der Flächenermittlung nach Bewertungsmodell LSA ergibt sich eine Fläche von 11.880 m^2, die für die beiden Bäumen berücksichtigt werden soll. Da dies nicht als realistisch angesehen wird, wurde die Kronen überdeckte Fläche anhand Luftbilder ermittelt. Die somit zum Ansatz gebrachte Fläche beläuft sich auf 129 m^2.

Bezogen auf das Schutzgut **Fauna** ist wie bereits in Kapitel 3.1.2 mit einer Verbesserung des Lebensraumpotenzials zu rechnen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V05 werden artenschutzrechtliche Belange der vorkommenden Artengruppen nicht ausgelöst, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen des **Bodens** ist zu berücksichtigen, dass die Böden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits erheblich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet sind. Mit der anlagebedingten Teilversiegelung der im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen Böden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden verbunden. Die Bodenfunktionen bleiben unter den teilversiegelten Zuwegungen erhalten. Auch die mit der Gründung der Modultische und Fundamente der Trafostation einhergehende Vollversiegelung ist aufgrund der starken Vorbelastung der vorhandenen Böden sowie der Kleinflächigkeit, der von einer Vollversiegelung betroffenen Fläche, nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden.

Die **Landschaft** wird mit der Errichtung der geplanten PVA technisch überprägt, wobei bereits eine Vorbelastung durch den landwirtschaftlichen Betrieb besteht. Erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft oder der landschaftsbezogenen Erholung sind mit dem Vorhaben nicht verbunden, da der räumliche Geltungsbereich nur eine geringe Erholungsfunktion besitzt.

Insgesamt sind nach vergleichender Gegenüberstellung von Bestand und Planung, einschließlich der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durch die PVA weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotenzials für Flora und Fauna noch nachhaltig spürbare Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erkennbar.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffsbilanzierung nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ergibt ein Defizit von 26.340 Biotopwertpunkten, diese müssen mit geeigneten Maßnahmen kompensiert werden. Auch für den Eingriff in das Landschaftsbild und aufgrund artenschutzrechtlicher Belange (Betroffenheit der besonders geschützten Arten Feldlerche und Grauammer) müssen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zur Kompensation des Eingriffs in die Landschaft ist die Anlage mehrerer Hecken geplant, sodass die Sicht aus Süden verschattet wird. Es ist zu bedenken, dass die geplanten Hecken über mehrere Jahre aufwachsen müssen, bis sie ihre Sichtschutzfunktion letztendlich entfalten. Eine Einsehbarkeit der Anlage von Süden (Ortschaft Biesenthal) wird daher einige Jahre gegeben sein.

Da auch bei Berücksichtigung der unter Kapitel 5.1 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen eine Betroffenheit der Arten Feldlerche und Grauammer nicht ausgeschlossen werden kann, sollen CEF-Maßnahmen für die Arten durchgeführt werden. Die CEF-Maßnahme $A_{CEF}01$ sieht das Anlegen von Brachestreifen vor. Es wird vermutet, dass sich die Arten Feldlerche und Grauammer weiterhin innerhalb der PVA halten lassen, sodass die Maßnahme $A_{CEF}01$ bei positiver Erfolgskontrolle in Absprache mit der UNB frühzeitig beendet werden kann.

Die Anlage der Brachestreifen ist auf Acker (Biotopwert 5) vorgesehen. Der erwartete Biotoptyp entspricht einer Ruderalflur, die aus einer Mischung aus ausdauernden Arten (Planwert 13) und ein- bis zweijährigen Arten Arten (Planwert 9) bestehen wird. Für das erwartete Biotop wird daher der gemittelte Planwert Arten (Planwert 11) der beiden Biotoptypen zum Ansatz gebracht. Die Wertsteigerung wird als Kompensation für die geplante PVA angesetzt, sodass keine zusätzlichen Maßnahmen geplant werden.

A01: Anlage von Strauchhecken

Die mit dem Vorhaben verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soll durch Anlage mehrreihiger, blickdichter Strauchhecken innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs kompensiert werden. Die für die Pflanzung vorgesehenen Flächen befinden sich auf der Südseite des Geltungsbereiches. Die Breite der Pflanzung soll 15 m betragen. Es soll in mindestens drei Reihen gepflanzt werden, wobei der Abstand zwischen den Gehölzreihen und in den Reihen maximal 1,50 m betragen soll.

Für die Pflanzung sollen 2 x verpflanzte Sträucher mit einer Höhe von 60-100 cm verwendet werden. Die Auswahl der Gehölze erfolgt anhand der Liste der im Landkreis Stendal heimischen Gehölzarten. Für den Standort ist nachweislich Pflanzmaterial mit Herkunft aus dem **Norddeutschen Tiefland (Herkunftsgebiet 1)** zu verwenden. **Die Pflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode nach Fertigstellung der Baumaßnahmen abzuschließen und der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.**

Nach der Pflanzung sind die Gehölze über einen Zeitraum von 5 Jahren zu pflegen (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege) bzw. im Anschluss daran dauerhaft zu erhalten. Die Hecke ist natürlich aufwachsen zu lassen. Die dauerhafte Pflege der Fläche wird dem jeweiligen Bauherrn übertragen. Abgängige Gehölze sind durch gleichwertige Gehölze zu ersetzen. Aufgrund der Randlage zum Offenland sind die Gehölze durch einen Verbissschutzzaun vor Wild- und Nutztierverbiss zu schützen. Die Herstellung der Pflanzungen sind bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stendal schriftlich anzuzeigen und eine Abnahme unter Beteiligung der Behörde zu veranlassen

A_{CEF}01: Anlage von Brachestreifen

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches konnten 5 Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen werden. Da sich die Siedlungsdichte im Bereich der normalen Siedlungsdichte befinden, wird für jedes zu kompensierende Revier eine Brachfläche von 1.000 m^2 benötigt (VSW & PNL 2010). Daraus ergibt sich ein Mindestumfang der Maßnahme von 0,5 ha.

Als CEF-Maßnahme wird innerhalb der Anlage eine Brachfläche auf ca. 0,5 ha angelegt. Die Brachfläche dient der Schaffung von Brutplätzen und der Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit.

Die Maßnahmenfläche wird der natürlichen Sukzession überlassen (keine Einsaat) und alle 2 Jahre auf ca. 50 % der Fläche umgebrochen. Ein Pflegeschnitt ist durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, den Blühaspekt zu verlängern und die Vegetation niedrig zu halten (ca. 15-25 cm). Die Pflegeschnitte und das ergänzende Grubbern erfolgen alternierend, i. d. R. auf ca. 50 % der Maßnahmenfläche. Das bedeutet, dass die Fläche nie komplett gegrubbert wird, sondern nur abschnittsweise. Im Idealfall sollten die Flächen frei von mehrjährigen Problemarten wie Ackerkratzdistel und Quecke sein. Auf der Maßnahmenfläche sind keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel zu verwenden.

Da es sich hierbei um eine vorgezogene Kompensationsmaßnahme handelt, ist diese in voller Funktionsfähigkeit vor dem Eingriff in die Bruthabitate herzustellen und der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Maßnahmendauer: Die Dauer der Maßnahme A_{CEF}01 beschränkt sich auf die Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätte (d.h. bis zum Abbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage).

Erfolgskontrolle: Mittels Erfolgskontrolle im räumlichen Geltungsbereich und auf der Maßnahmenfläche soll überprüft werden, ob die relevanten Habitate in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. wiederhergestellt wurden. Die Dauer der Erfolgskontrolle soll für fünf Jahre gelten. Durch ein geeignetes Fachbüro soll im ersten, dritten und fünften Jahr nach Fertigstellung der PV-FFA eine

Brutvogel-Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005), mit besonderem Augenmerk auf das Vorkommen der Feldlerche, durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind in einem Kurzbericht zusammenzufassen und an die Untere Naturschutzbehörde zu übermitteln.

Tabelle 8: Bilanzierung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme $A_{CEF}01$

IST-Zustand		Beschreibung der Veränderung	SOLL-Zustand		Differenz	Fläche [m²]	Wert nach dem Eingriff
Code	Biotopwert		Code	Planwert			
AI	5	$A_{CEF}01$: Anlage von Brachestreifen	URA/ URB	11	6	5.000	30.000
Eingriffsbedingte Wertsteigerung insgesamt						**5.000**	**30.000**

6 Alternativenprüfung

Eignungsflächen für die Errichtung von Freiflächensolaranlagen sind gemäß EEG 2023 u.a. an zweigleisigen Bahn- und Autobahntrassen liegende Flächen bis zu einem Abstand von 500 m, gemessen vom Trassenrand. Weiterhin sind z. B. wirtschaftliche und militärische Konversionsflächen nach EEG 23 geeignet. Entsprechende Flächen stehen in der Gemarkung Späningen nicht zur Verfügung. Daher erfolgte die Flächenauswahl unabhängig von diesen Vorgaben.

Die Kriterien, die u.a. der Standortbewertung zugrunde gelegt wurden, sind nachfolgend aufgelistet:

- Umwelt- und Raumverträglichkeit;
- Vorbelastung der Umgebung durch bestehende Nutzungen
- Flächenverfügbarkeit

Der Geltungsbereich grenzt im Süden an eine landwirtschaftliche Betriebsstätte an, diese stellt eine Vorbelastung für die Umgebung, insbesondere die Landschaft, dar. Zudem ist der Geltungsbereich teilweise von Gehölzen umgeben, sodass die Einsehbarkeit der Flächen von Verkehrs- und Siedlungsflächen aus gering ist. Von der nächstgelegenen Wohnbebauung in Biesenthal ist die spätere Anlage größtenteils verdeckt, durch eine Sichtschutzpflanzung soll die Einsehbarkeit weiter reduziert werden.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestanden daher nicht. Die emissionsfreie Erzeugung von Elektroenergie aus regenerativen Quellen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Bei der Planung wurde darauf geachtet möglichst wenig in höher wertige Lebensräume einzugreifen und neue Gehölze zu pflanzen, um den Eingriff in den Naturhaushalt und in die Landschaft möglichst zu reduzieren.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Biotoptypen wurden gemäß den „Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope“ (Teil Wald) (SCHUBOTH 2014) kartiert. Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (Stand: 12.03.2009) einschließlich dessen Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009. Die avifaunistische Untersuchung erfolgte nach SÜDBECK et al. 2005. Zur Bewertung des Bodens wurde das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) (LAU 2013) angewandt.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind wie zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, sind nicht gegeben.

7.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens verbunden sind, verpflichtet. Dabei sind insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung der Überwachung der Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und der Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die im Umweltbericht (siehe BauGB Anlage 1, Nummer 3 Buchstabe b) angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden (BauGB § 4 Absatz 3).

Darüber hinaus hat der Anlagenbetreiber die Verpflichtung die Photovoltaikanlage über den gesamten Betriebszeitraum zu warten und die Ruderalflächen durch Mahd oder Beweidung zu pflegen und zu erhalten. Dazu gehören:

- Pflege und Unterhaltung der Solarmodule inklusive der dazugehörigen Leitungen,
- Pflege und Unterhaltung der Ruderalflächen innerhalb des räumlichen Geltungsberei-

ches.

7.3 Art und Menge der erwarteten Emissionen, Abfälle und Abwässer

Mögliche negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima oder die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind nicht abzuleiten. Im Gegenteil ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen. Die Nutzung des Solarparks wird im Hinblick auf z.B. die Solarmodule nach dem aktuellen Stand der Technik ausgerichtet sein.

Durch den Betrieb der Solaranlage fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Die auf den Solarmodulen oder Nebenanlagen anfallenden Niederschlagswässer versickern flächig.

7.4 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Biesenthal“ soll die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Späningen, Flur 3, auf den Flurstücken 95-teilweise, 96-teilweise und 75/2-teilweise (öffentliche Straße) ermöglicht werden. Der räumliche Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 7,3 ha.

Die Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt werden in der nachfolgenden Tabelle 9 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 9: zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Schutzgut	Auswirkungen
Pflanzen	Baubedingte Schädigungen von Biotopen und Vegetation (z.B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen) sind zu vermeiden. Durch die Versiegelung von Boden kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von Biotopen und Vegetationsstandorten. Die Gehölzbestände im räumlichen Geltungsbereich werden teilwiese entfernt. Für diesen Eingriff wird ein separater Antrag gemäß Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal gestellt. In Zusammenhang mit diesem werden weitere Ersatzpflanzungen vorgenommen. Der Eingriff ist entsprechend der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 16.11.2004 bilanziert und wird ausgegliechen. Die Beanspruchung von Biotopen und Vegetation während der Betriebsphase der PVA ist unvermeidbar. Sie ergibt sich durch Versiegelung und Überdeckung sowie die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch extensive Grünlandnutzung. Durch die Überdeckung von Boden und die damit verbundene Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen wird es zu einer Verschiebung der Vegetationszusammensetzung der betroffenen Biotope kommen. Der derzeit intensiv genutzte Acker wird im Rahmen der erforderlichen Offenhaltung der Betriebsfläche als extensives Grünland genutzt und bewirkt so eine Aufwertung der Fläche. Insgesamt wird der Eingriff auf das Schutzgut Flora als nicht erheblich eingeschätzt.
Tiere	<u>Avifauna</u> Mit geringen baubedingten Beeinträchtigungen der Avifauna ist zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporär und damit unerheblich. Zur Vermeidung

Schutzgut	Auswirkungen
	von Beeinträchtigungen sind die Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Freiflächenablage außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen. Zum Ausgleich des anlagebedingten Verlusts der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Feldlerchen, soll in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine geeignete Maßnahme geplant werden, um den Verlust auszugleichen. <u>Säugetiere</u> Baubedingt ist mit einer temporären Meidung des räumlichen Geltungsbereiches durch Mittel- und Kleinsäuger zu rechnen. Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen durch die Einzäunung der PVA möglich. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Mittel- und Kleinsäugern ist ein angemessener Bodenabstand des Zauns als Durchlass zu gewährleisten. <u>Amphibien und Reptilien</u> Es konnten keine Vertreter dieser Artengruppe im räumlichen Geltungsbereich oder in angrenzenden Bereichen nachgewiesen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Fauna sind nicht zu erwarten. Eher ist mit einer Lebensraumverbesserung aufgrund der Flächenaufwertung zu rechnen.
biologische Vielfalt	Die Projektfläche wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die vorhandenen Gehölzbestände und der Graben, der die Fläche teilt werten die strukturelle Vielfalt geringfügig auf. Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PVA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten von Insekten, Reptilien und Brutvögeln. Daher ist der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt, als gering zu bewerten und eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens (Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Teilversiegelung) sind zu vermeiden. Unvermeidbare, baubedingte Beeinträchtigungen sind temporär und unerheblich. Die mit der Gründung der PVA verbundene Flächenversiegelung lässt sich nicht vollständig vermeiden. Durch die Verwendung von Pfahlgründungen wird das Maß der Versiegelung im Vergleich zur Verwendung von Schwerkraftfundamenten deutlich reduziert. Aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen zur Vermeidung der Verschattung untereinander wird durch die PVA nicht die gesamte Fläche überdeckt. Dies führt zu geringfügigen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen. Der Eingriff ist entsprechend der Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023 zu bilanzieren.
Wasser	Oberflächengewässer sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen. Bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ist mit qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu rechnen. Erforderliche Transformatorenstationen sind elektrische Betriebsmittel in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden. Diesbezüglich sind die Vorschriften der §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen und anzuwenden.
Luft und Klima	Bei globaler Betrachtung ist die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus aus fossilen Brennstoffen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Luftqualität und Klima durch lokal- und mikroklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.
Fläche	Der räumliche Geltungsbereich wird derzeit intensiv als Acker genutzt und grenzt direkt an eine bestehende landwirtschaftliche Betriebsstätte. Das Vorhaben trägt kaum zur Zersiedelung bei. Infolge der Planung wird die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung nicht entzogen, da die Fläche in Form extensiven Grünlands weiterhin landwirtschaftlich mit Einschränkung genutzt wird. Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche ist demnach nicht erheblich.
Landschaft	Die PVA führt aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer deutlichen Veränderung der Landschaft. Aufgrund der Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Betriebsstätte und die intensive

Schutzgut	Auswirkungen
	ackerbauliche Nutzung erfolgt durch die Planung jedoch keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landschaft. Zudem wird die Sichtbarkeit aus der Entfernung durch die umliegenden Gehölze reduziert. Mit der Errichtung ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft zu erwarten.
Mensch	Durch die Bautätigkeiten im Planbereich kann es zu Schadstoffemissionen kommen, die jedoch bei Einhaltung üblicher Sicherheitsbestimmungen nicht relevant sind. Da das Vorhaben außerhalb von menschlichen Siedlungen liegt, fallen die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit geringfügig aus. Optische Effekte entstehen dadurch, dass die Solarmodule einen Teil des Lichtes reflektieren. Durch den Einsatz von blendarmen Modulen kann diesem Effekt entgegengewirkt werden. Die visuelle Wirkung von PVA kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion führen. Nahe dem räumlichen Geltungsbereich nutzen gelegentlich Spaziergänger und Fahrradfahrer den unbefestigten Weg. Da das Vorhaben die Erholungsfunktion kaum beeinträchtigt und der räumliche Geltungsbereich außerhalb jeglicher Wohnnutzung liegt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung zu erwarten. Darüber hinaus ist aufgrund der Lage außerhalb der städtischen Wohnbebauung und der überwiegend ackerbaulichen Nutzung der umliegenden Flächen nicht von einer Beeinträchtigung dieser Belange auszugehen. Betriebsbedingt treten Lärmemissionen i.d.R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf und stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar.
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Weder im räumlichen Geltungsbereich noch im Wirkbereich des Vorhabens sind kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter vorhanden, weswegen Auswirkungen auf diese auszuschließen sind.

Gesamtbeurteilung

Mit der Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Biesenthal sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen nicht erheblich.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (siehe Kapitel 5.2) hat ergeben, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes mit dem geplanten Vorhaben und den beschriebenen Maßnahmen eine Wertminderung der Fläche verbunden ist. Diese kann durch die in Kapitel 5.3 aufgeführten Kompensationsmaßnahmen jedoch ausgeglichen werden.

8 Quellenverzeichnis

A. Gesetze und Richtlinien

BARTSCHV – BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BBODSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

BEWERTUNGSMODELL SACHSEN-ANHALT – RICHTLINIE ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM LAND SACHSEN-ANHALT gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004-42.2-22302/2, einschließlich 1. Ergänzung vom 24.11.2006, 2. Ergänzung vom 12.03.2009 und Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

FFH-RL – RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.

NATSCHG LSA – NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

VSCHRL – RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

WG LSA – WASSERGESETZ FÜR DAS LAND SACHSEN-ANHALT vom 16. März 2011, zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 7. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372)

WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

B. Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PVA. URL: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf. (letzter Zugriff: 30.08.2024)

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). URL: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de. (letzter Zugriff: 14.08.2024)

BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E.V. (Hrsg.) (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. URL: https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf. (letzter Zugriff: 28.08.2024)

FISBO BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodengroßlandschaften von Deutschland 1 : 5 000 000; BGL5000 V2.0, © 2008 BGR. URL: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/Themenkarten/BGL5000/bgl5000_node.html (letzter Zugriff: 14.08.2024)

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.

KELM, T., SCHMIDT, M., TAUMANN, M., PÜTTNER, A., JACHMANN, H., CAPOTA, M., DASENBROCK, J., BARTH, H., SPIEKERMANN, R., BRAUN, M., BOFINGER, S., GÜNNEWIG, D., PÜSCHEL, M., HOCHGÜRTEL, D., FETT, S., SPROER, K. (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Vorhaben IIc Solare Strahlungsenergie. Wissenschaftlicher Bericht.

LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021A): Hydrogeologische Übersichtskarte; HÜK400. URL: https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400&tk=C3534. (letzter Zugriff: 16.08.2024)

LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021B): Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt; BÜK400d. URL: https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400. (letzter Zugriff: 16.08.2024)

LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2010): Methodendokumentation zur Bodenfunktionsbewertung in Sachsen-Anhalt. Version 2010.

LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU)

LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2012): Beschaffenheit des Grundwassers in Sachsen-Anhalt 2001 – 2010.

LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD). URL: https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/. (letzter Zugriff: 14.08.2024)

REICHHOFF, L.; REFIOR, K.; WARTHEMANN, G. (2001) LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHANLT: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt

REP - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK (2005): Regionaler Entwicklungsplan Altmark (REP Altmark) 2005.

SCHUBOTH, J. (2014): Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 22 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope. Kartieranleitung LRT Sachsen-Anhalt, Teil Wald – Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018): Erfassung und Monitoring ausgewählter Artengruppen vor und nach Inbetriebnahme des Solarparks Stendal-Ziegeleiweg. Unveröffentlichter Endbericht. Hohenberg-Krusemark.

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

TÜXEN, R., 1956: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. 13, Stolzenau/Weser: 5–42.