

Teil B Umweltbericht

VII/0903 Anlage 4

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung5

1.1 Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes.....5

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes7

1.2.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen7

1.2.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und -programmen8

1.2.3 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange.....8

2 Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Umweltbelange.....9

2.1 Schutzgut Pflanzen9

2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen9

2.1.2 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV).....10

2.1.3 Aktuelle vorhandene Vegetation.....10

2.2 Schutzgut Fauna10

2.2.1 Avifauna.....11

2.2.2 Reptilien.....12

2.2.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung13

2.3 Schutzgut biologische Vielfalt22

2.4 Schutzgut Fläche.....22

2.5 Schutzgut Boden23

2.6 Schutzgut Wasser25

2.7 Schutzgut Luft26

2.8 Schutzgut Klima26

2.9 Schutzgut Landschaft.....27

2.10 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit28

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter28

3	Prognose bei Durchführung der Planung.....	29
3.1	Auswirkungen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes	29
3.1.1	Schutzgut Pflanzen	29
3.1.2	Schutzgut Fauna.....	30
3.1.3	Schutzgut biologische Vielfalt.....	33
3.1.4	Schutzgut Fläche	33
3.1.5	Schutzgut Boden.....	35
3.1.6	Schutzgut Wasser	35
3.1.7	Schutzgüter Luft und Klima	36
3.1.8	Schutzgut Landschaft.....	37
3.1.9	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	38
3.1.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	40
3.2	Schutzgebiete und -objekte	40
3.3	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	41
3.4	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	42
3.5	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	42
3.6	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	43
3.7	Zu erwartende Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	44
4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	44
5	Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung	44
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V).....	44
5.2	Eingriffsbilanzierung	46
5.2.1	Regelverfahren	47
5.2.2	Verbal-argumentative Zusatzbewertung.....	49
5.2.3	Ausgleichsbedarf nach Baumschutzsatzung des Landkreises Stendal.....	50
5.3	Ausgleichsmaßnahmen	52

6	Alternativenprüfung	56
7	Zusätzliche Angaben.....	57
7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	57
7.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	58
8	Quellenverzeichnis	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des räumlichen Geltungsbereiches, „© DOP 20 GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2014,	6
Abbildung 2:	Ausschnitt der Hydrogeologischen Karte 1:400.000 (HÜK400 © LAGB 2021) mit ungefährender Lage des räumlichen Geltungsbereiches	26
Abbildung 3:	Blick von Planteil 1 auf die Allee und das Industriegebiet	63
Abbildung 4:	Sichtbeziehung von Planteil 2 (Weststrand) zur Altstadt Stendal.....	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ziele des Umweltschutzes.....	7
Tabelle 2:	Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ...	9
Tabelle 3:	Begehungstermine zur faunistischen Bestandserfassung.....	11
Tabelle 4:	nachgewiesene Vogelarten im räumlichen Geltungsbereich.....	11
Tabelle 5:	nachgewiesene Vogelarten außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches .	12
Tabelle 6:	Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013)	24
Tabelle 7:	Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)..	29
Tabelle 8:	Wechselwirkungen	41
Tabelle 9:	Eingriffsbilanzierung für den Planteil 1.....	47
Tabelle 10:	Eingriffsbilanzierung für den Planteil 2.....	48
Tabelle 11:	Nach Baumschutzsatzung LK SDL geschützte, beeinträchtigte Gehölze	50
Tabelle 12:	Liste der nötigen Ersatzpflanzungen je entferntem Baum.....	52

Anlagenverzeichnis

Karte 1	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2	Avifauna
Karte 3	Ausgleichsmaßnahmen A03 und A04

1 Einleitung

1.1 Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Die Stadtwerke - Altmärkische Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke GmbH Stendal (Stadtwerke Stendal) planen den Bau und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) im Stadtgebiet Stendal. Zudem soll für zwei bereits bestehende Blockheizkraftwerke Planungssicherheit geschaffen werden, sie werden daher in den Geltungsbereich des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 41/21 "Solarpark Stendal - Schillerstraße" einbezogen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst ca. 6,0 ha Fläche und teilt sich in zwei Planteile auf. Der Planteil 1 (ca. 4,1 ha) liegt in der Gemarkung Stendal, Flur 2 auf dem Flurstück (FLS) 215. Der Planteil 2 (ca. 1,9 ha) liegt in der Gemarkung Stendal, Flur 2 auf den FLS 111 und 114. Die beiden Planteile werden über die Schillerstraße erschlossen.

Dank seiner Lage eignet sich das Vorhabensgebiet sehr gut für die Nutzung als PV-FFA-Standort. Das Umfeld ist industriell und gewerblich geprägt, die Nähe zu weiteren Versorgungsanlagen der Stadtwerke Stendal (u.a. ein Heizkraftwerk) ermöglicht kurze Anschlusswege und somit die Bereitstellung von günstiger, klimaverträglicher Energie im Stadtgebiet Stendal.



Abbildung 1: Lage des räumlichen Geltungsbereiches, „© DOP 20 GeoBasis-DE / LVerGeo LSA, 2014, Az.: G01-5006398-2014“

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.

Derzeit wird der Flächennutzungsplan für das gesamte Stadtgebiet der Hansestadt Stendal erarbeitet. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 41/21 „Solarpark Stendal - Schillerstraße“ wird in die Neuaufstellung des FNP der Hansestadt Stendal übernommen.

Gem. § 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 Verbindung 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	Umweltschutzziel
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG) Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) FFH-Richtlinie (FFH-RL) Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) Umweltschadengesetz (USchadG) Ramsar-Konvention	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) Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG) USchadG	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen Schutz von Böden, welche die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in besonderem Maße erfüllen
Wasser	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) LEntwG LSA LPIG	Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers Verhindern einer Verschlechterung des Zustands aller Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper Erreichen eines guten mengenmäßigen und

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziel
	USchadG	chemischen Zustands des Grundwassers Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands bei oberirdischen Gewässern Erreichen eines guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
Luft und Klima	BNatSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) LEntwG LSA LPIG	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Luft und Klima
Landschaft	BNatSchG LPIG	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 2.1 bis 2.7 der Begründung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes Sachsen-Anhalt, der Regionalplanung, des Flächennutzungsplans und der Hansestadt Stendal (IEVKSK Stendal) sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß BauGB ausführlich 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.

Eine ausführliche Betrachtung der Konflikte zwischen den Zielen und Grundsätzen der einzelnen Fachpläne und -programme und dem geplanten Vorhaben sowie die Notwendigkeit des geplanten Vorhabens sind in den Kapiteln 2.1 bis 2.7 der Begründung zu finden.

2 Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Umweltbelange

2.1 Schutzgut Pflanzen

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 (Anlage 1) dargestellt. Da die Biotoptypen der unmittelbar angrenzenden Flächen von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen sind, wurden diese nicht betrachtet.

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.

In der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 2) werden alle Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches kurz charakterisiert.

Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches

Kürzel	Biotopwert	Beschreibung	Schutzstatus
AIA	5	Intensiv genutzter Acker (54.728 m ²): Der Biotoptyp nimmt einen großen Teil von Planteil 1 ein. Der Großteil von Planteil 2 wird von AIA gebildet.	-
BEY	0	Ver- und Entsorgungsanlage (949 m ²): Es handelt sich um zwei Blockheizkraftwerke, jeweils am westlichen Rand beider Planteile.	-
GMF	16	Ruderales mesophiles Grünland (1.316 m ²): Der Biotoptyp kommt am östlichen Rand von Planteil 1 (umgeben von HHB und HHC) vor.	-
GSB	7	Scherrasen (1.921 m ²): Der Biotoptyp befindet sich im Anschluss an die beiden Blockheizkraftwerke, im südwestlichen Randbereich.	-
HEX	12	Sonstiger Einzelbaum (1 Stück): Die Einzelbäume stehen im nordöstlichen Randbereich von Planteil	-

Kürzel	Biotopwert	Beschreibung	Schutzstatus
		1.	
HHC	10	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (1.086 m ²): Der Biototyp grenzt östlich an den von Acker eingenommenen Teil des Planteils 1 an. Zudem kommt er am äußersten östlichen Rand des Planteils 1 vor.	-

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 Einfluss auf einer bestimmten Fläche entwickeln würde. Das Konzept der pnV kennzeichnet nach TÜXEN (1956) das biologische Potenzial eines Standortes.

Die potenzielle natürliche Vegetation innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs entspricht dem „Wachtelweizen-Linden-Hainbuchenwald“ (LAU 2000).

Aufgrund des starken anthropogenen Einflusses ist das Prinzip der pnV für den räumlichen Geltungsbereich nicht anwendbar.

2.1.3 Aktuelle vorhandene Vegetation

Spezielle vegetationskundliche Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Die vorkommenden Vegetationseinheiten sind typisch für den räumlichen Geltungsbereich. Es handelt sich um allgemein verbreitete, häufige Vegetationseinheiten mit geringem bis mittleren diagnostischen Wert. Mit Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Pflanzengesellschaften ist im räumlichen Geltungsbereich nicht zu rechnen, da die Fläche durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Mahd, Düngemittel, Bodenbearbeitung) stark vorbelastet ist. Zudem ist mit einem erhöhtem Schadstoffgehalt im Randbereich der Bahntrasse zu rechnen.

Insgesamt hat der räumliche Geltungsbereich eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen.

2.2 Schutzgut Fauna

Im Folgenden wird auf die bei den durchgeführten Kartierungen angewandte Methodik sowie die Ergebnisse der Erhebungen eingegangen. Bewertungsrelevant hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna sind insbesondere die innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches vorkommende Avifauna und potenziell vorkommende Reptilien.

Tabelle 3: Begehungstermine zur faunistischen Bestandserfassung

Datum	Untersuchte Artengruppe
15.03.2022	Avifauna
14.04.2022	Avifauna
12.05.2022	Avifauna, Reptilien
09.06.2022	Avifauna, Reptilien
15.07.2022	Reptilien
25.08.2022	Reptilien

2.2.1 Avifauna

Alle Brutvögel werden über die Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005 erfasst. Die avifaunistischen Untersuchungen erfolgten an den in Tabelle 3 genannten Begehungstagen. Die Artbestimmung erfolgte sowohl visuell, unter Benutzung eines Fernglases, als auch akustisch, über die Lautäußerungen der Vögel.

Die nachfolgende Tabelle 4 gibt die nachgewiesenen Arten einschließlich ihres Schutzstatus und ihres Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) bzw. Sachsen-Anhalts (RL LSA) wieder. Die Fundorte sind zudem in Anlage 2 dargestellt.

Tabelle 4: nachgewiesene Vogelarten im räumlichen Geltungsbereich

Artname		Gefährdungsstatus		Schutzstatus	
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL LSA	BArtSchV	VSchRL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	-

Erläuterung zur Tabelle:

RL D = Rote Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

* = nicht gefährdet 2 = stark gefährdet
 V = Vorwarnliste 1 = vom Aussterben bedroht
 3 = gefährdet 0 = ausgestorben oder verschollen

RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

* = nicht gefährdet 2 = stark gefährdet
 V = Vorwarnliste 1 = vom Aussterben bedroht
 3 = gefährdet 0 = ausgestorben oder verschollen

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

§ = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art

VSchRL = Europäische Vogelschutzrichtlinie

x = Art des Anhangs 1

Der Anlage 2 ist zu entnehmen, dass im Bereich der Allee, die den Geltungsbereich in zwei Planteile unterteilt, sowie im Bereich der am östlichen Rand des Planteil 1 liegenden Gehölze ein großer Teil der Vogelarten und -individuen vertreten sind. Lediglich die Bachstelze konnte mit einem Brutpaar an einem bestehenden Gebäude (BHKW) festgestellt werden. Auf den ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches konnten hingegen keine Brutvögel nachgewiesen werden.

Im Umfeld des Vorhabengebietes konnten zwei weitere Brutvogelarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: nachgewiesene Vogelarten außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches

Artname		Gefährdungsstatus		Schutzstatus	
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL LSA	BArtSchV	VSchRL
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	§§	x
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	V	§§	-

Erläuterung zur Tabelle:

RL D = Rote Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

* = nicht gefährdet 2 = stark gefährdet
 V = Vorwarnliste 1 = vom Aussterben bedroht
 3 = gefährdet 0 = ausgestorben oder verschollen

RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

* = nicht gefährdet 2 = stark gefährdet
 V = Vorwarnliste 1 = vom Aussterben bedroht
 3 = gefährdet 0 = ausgestorben oder verschollen

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

§ = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art

VSchRL = Europäische Vogelschutzrichtlinie

x = Art des Anhangs 1

Beide außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nachgewiesenen Arten sind nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt, die Heidelerche wird zudem im Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

2.2.2 Reptilien

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

Zur Erfassung von Alttieren sowie subadulter Tiere erfolgten vier Begehungen. Hierbei wurden die jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt.

Ein Vorkommen von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, konnte nicht nachgewiesen werden. Da Zauneidechsen u.a. Böschungen an Bahntrassen und Ruderalflächen besiedeln (PODLOUCKY 1988), ist ihr Vorkommen in der näheren Umgrenzung jedoch potenziell möglich. Zauneidechsen benötigen sandige oder steinige, trockene Böden, einen Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-) Exposition (PODLOUCKY 1988). Die vorhandenen Gehölzbestände sowie die Ruderalflur entlang der, östlich an Planteil 2 angrenzenden, Bahngleise weisen Struktureichtum durch lückige Vegetation und Gehölze auf. Lockere Sandböden, die zur Eiablage oder als Überwinterungshabitat geeignet wären, oder andere geeignete Habitatstrukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht zu finden, weswegen hier ein Vorkommen als unwahrscheinlich gilt.

2.2.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Im räumlichen Geltungsbereich konnten keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Es konnten jedoch zwei Brutvogelarten, für die eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig ist, außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt werden. Es handelt sich hierbei um die Grauammer (*Miliaria calandra*) und die Heidelerche (*Lullula arborea*). Zudem besteht aufgrund der Nähe zur Bahnstrecke Stendal – Wittenberge das Potenzial des Vorkommens der Zauneidechse im östlichen Randbereich des Planteil 2. Nachfolgend werden Formblätter zu den Arten dargestellt. Weitere Informationen zu den Arten können zudem dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 41/21 „Solarpark Stendal – Schillerstraße“ entnommen werden.

Formblatt 1: Grauammer (*Miliaria calandra*)

A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART	
Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen	
<input type="checkbox"/>	Art nach Anhang I der EU-VSch-RL
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart
<input checked="" type="checkbox"/>	Strenger Schutz nach BNatSchG
V	Rote Liste Deutschland 2021
V	Rote Liste Sachsen-Anhalt 2017
B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART	
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
Die Grauammer bevorzugt offene, gehölzarme Landschaften wie z.B. extensiv genutzte Acker-Grünland-	

<p>Komplexe, Ruderalflächen und z.T. Ortsrandlagen, die vielfältige Singwarten aufweisen (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Die Brutzeit der Grauammer erstreckt sich über den Zeitraum von April bis Juni. Das Nest wird auf Brachflächen am Boden angelegt.</p>
<p>Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</p>
<p><u>Reviergröße:</u></p> <p>Die Reviergröße der Grauammer ist struktur- und naturraumabhängig und liegt im Allgemeinen unter 2 ha.</p> <p><u>Fortpflanzungsstätte:</u></p> <p>„Weite Abgrenzung“ <input checked="" type="checkbox"/> „Enge Abgrenzung“ <input type="checkbox"/></p> <p>Die Neststandorte der Art befinden sich in offenem oder halboffenem Gelände, auch gern zwischen Buschwerk, auf zumeist trockenen Böden. Bevorzugt werden Bereiche mit einer ca. 15 bis 25 cm hohen, vielfältig strukturierten Vegetation mit offenen Bodenstellen.</p> <p><u>Ruhestätte:</u></p> <p>Die Ruhestätte ist Bestandteil der abgegrenzten Fortpflanzungsstätte.</p>
<p>Verbreitung</p>
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Brutbestand der Grauammer liegt in Deutschland bei etwa 16.500 bis 29.000 Brutrevieren (GERLACH et al. 2019).</p> <p><u>Sachsen-Anhalt:</u></p> <p>Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 2.500 bis 5.000 Brutrevieren auf (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).</p>
<p>C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN</p>
<p>Vorkommen der Art im Untersuchungsraum</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</p> <p><input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde die Grauammer mit einem Brutpaar nördlich deutlich außerhalb der Planteile 1 u. 2 auf einer Brachfläche nachgewiesen. (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT 2022)</p>
<p>D) PROGNOSE DER TATBESTÄNDE NACH § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSchG</p>
<p>Fang, Verletzung, Tötung wildlebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)</p>
<p>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>
<p>Im Rahmen der Einrichtung des Solarparks sind baubedingte Verletzungen oder Verluste einzelner Individuen der Grauammer gemäß der Datenlage 2022 mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit auszu-</p>

schließen. Folglich sind zum Ausschluss des Verbotstatbestands keine Maßnahmen notwendig.		
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	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)	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Aussagen zum Brutplatz		
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art	
<input type="checkbox"/>	Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.	
<input type="checkbox"/>	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.	
Aufgrund der Entfernung des nachgewiesenen Brutplatzes von den Planteilen 1 u. 2 kann der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb ausgeschlossen werden.		
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	Nein
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	Nein
Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Können wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Brutreviere der Art befinden sich mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit nicht innerhalb der Planteile 1 u. 2. Eine Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb ist da-		

her auszuschließen.		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	Nein
E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSchG		
<input type="checkbox"/>	Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!	

Formblatt 2: Heidelerche (Lullula arborea)

A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART	
Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Art nach Anhang I der EU-VSch-RL
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart
V	Rote Liste Deutschland
V	Rote Liste Sachsen-Anhalt
B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART	
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
Die Lebensräume der Heidelerche sind durch eine gute Sonnenexposition, trocken-sandige Standorte und eine überwiegend lückig-niedriggrasige Vegetation mit einem gewissen Rohbodenanteil gekennzeichnet. Bevorzugt besiedelt werden Übergangsbereiche vom Wald zum Offenland, frühe Waldsukzessionsstadien, verbuschte Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Ruderalflächen, Waldwiesen und gelegentlich auch Streuobstwiesen. Neben einer lückigen Vegetationsdecke zur Nahrungsaufnahme zählen auch Sing- und Ansitzwarten zu den essentiellen Habitatalementen. Das Nest wird in der schütterten Gras- und Krautschicht angelegt. Die Art zeigt eine hohe Brutortstreue.	
Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte	
<u>Reviergröße:</u>	
Die Reviergröße der Heidelerche umfasst etwa 2 – 3 ha (BAUER ET AL. 2012).	

<p><u>Fortpflanzungsstätte:</u></p> <p>„Weite Abgrenzung“ <input checked="" type="checkbox"/> „Enge Abgrenzung“ <input type="checkbox"/></p> <p>Die Heidelerche zählt zu den Bodenbrütern mit jährlich wechselnden Fortpflanzungsstätten. Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Die Art zeichnet sich durch eine hohe Reviertreue aus.</p> <p><u>Ruhestätte:</u></p> <p>Die Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten.</p>		
Verbreitung		
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Brutbestand der Heidelerche liegt in Deutschland bei etwa 27.000 bis 47.000 Brutrevieren (GERLACH et al. 2019).</p> <p><u>Sachsen-Anhalt:</u></p> <p>Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 5.000 bis 10.000 Brutrevieren auf (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).</p>		
C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN		
<u>Vorkommen der Art im Untersuchungsraum</u>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</p> <p><input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden 2 Reviere der Heidelerche westlich bzw. nordwestlich deutlich außerhalb der Planteile 1 u. 2 auf Brachflächen am Rand von Gebüsch nachgewiesen. (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT 2022)</p>		
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)		
<p>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Im Rahmen der Errichtung des Solarparks sind baubedingte Verletzungen oder Verluste einzelner Individuen der Heidelerche aufgrund der Datenlage von 2022 auszuschließen, da sich die Brutreviere deutlich außerhalb der Planteile 1 u. 2 befinden.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</p>		
<p>Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Nein</p>		

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)	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Aussagen zum Brutplatz		
<input type="checkbox"/>	Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art	
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.	
<input type="checkbox"/>	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 sich die beiden Brutreviere der Heidelerche deutlich außerhalb der Planteile 1 u. 2 befinden, ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Neststandorten im Zuge der Errichtung des geplanten Solarparks nicht möglich.		
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	Nein
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input type="checkbox"/>	Nein
Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Können wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
Bei der Heidelerche handelt es sich um eine störungstolerante Art. Ihre Fluchtdistanz wird von FLADE (1994) mit nur 10 – 20 m angegeben. Störungen der deutlich außerhalb der Planteile 1 u. 2 gelegenen Brutreviere während der Bauphase können ausgeschlossen werden.		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maß-	<input type="checkbox"/>	Ja

nahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Nein
E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSchG		
<input type="checkbox"/>	Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!	

Formblatt 3: Zauneidechse (Lacerta agilis)

A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART	
Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Art nach Anhang IV der FFH-RL
<input type="checkbox"/>	Art nach Anhang II der FFH-RL
V	Rote Liste Deutschland
3	Rote Liste Sachsen-Anhalt
B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART	
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
<ul style="list-style-type: none"> - Biotopkomplexbewohner, der reich strukturierte, sonnenexponierte, offene bis halboffene Lebensräume mit einem Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren besiedelt (z.B. Böschungen, Weg- und Waldränder, Feldraine, Magerrasen und Heidegebiete) (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) - essenzielle Habitatelemente sind Eiablageplätze (z.B. sandige Böden), Sonnplätze (z.B. hölzerne Substrate, Steine, Rohböden, Altgrasbestände), Winterquartiere (wie frostfreie Hohlraumssysteme), Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten (Totholz, Hohlräume etc.) - wichtig für die Habitateignung ist eine enge räumliche Verzahnung von exponierten Sonnplätzen (Fels, Steine, Totholz etc.) und schattigen Stellen zur Thermoregulation sowie die Häufigkeit von Kleinstrukturen (z.B. Steinhaufen, Erdanrisse, Altgras) und die Dichte von Grenzlinien (SCHNÜRER ET AL. 2010) - Paarungszeit ab April / Mai, Eiablage im Mai (kann bis Juni-August andauern) an vegetationsfreier, sonnenexponierter Stelle im Boden - Aufsuchen der Winterquartiere von August bis September, Jungtiere noch bis Oktober aktiv 	
Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte	
<p><u>Lebensraumgröße:</u></p> <p>Die Lebensraumgröße einer Population ist von der Habitatqualität abhängig. Die Mindestgröße von Zauneidechsenlebensräumen nach GLANDT (1979) beträgt 1 ha, nach YABLOKOV et al. (1980) und MÄRTENS (1999) 0,1 ha. Für suboptimale Habitate liegt die Mindestgröße bei 3 – 4 ha (GLANDT 1979). Einzelne Tiere haben je nach Jahreszeit unterschiedlich große Aktionsräume. Der Flächenbedarf liegt im Sommer bei etwa 100 m² (MÄRTENS 1999). Die Aktivitätsbereiche von Individuen einer lokalen Zauneidechsenpopulation liegen in einem Umkreis von 30 – 100 m (KLEWEN 1988, GRAMENTZ 1995, RAHMELE & MEYER 1988), die maximalen Wanderdistanzen bei bis zu 4 km. Als lokale Population werden alle Zauneidechsen in einem nach Gelände-</p>	

beschaffenheit und Strukturausstattung räumlich klar abgrenzbaren Gebiet, die sich innerhalb des Aktionsradius von 30 – 100 m bewegen abgegrenzt.

Fortpflanzungsstätte:

„Weite Abgrenzung“ „Enge Abgrenzung“

Da Paarung und Eiablage an verschiedenen Stellen des Lebensraums stattfinden, gilt das gesamte besiedelte Habitat als Fortpflanzungsstätte (StA, 2009). Dazu gehören neben den Eiablagestätten auch Ruhestätten wie Tages- und Nachtverstecke, Sonnplätze oder Winterquartiere.

Ruhestätte:

Als Ruhestätte dienen insbesondere Tages- und Nachtverstecke, Sonnplätze und Winterquartiere, die zufällig verteilt im gesamten Lebensraum liegen und als Bestandteil der Fortpflanzungsstätte anzusehen sind.

Verbreitung

Deutschland:

- In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet, wobei sich die höchsten Nachweisfrequenzen für Ost- und Südwestdeutschland ergeben (MEYER & SY 2004)

Sachsen-Anhalt:

- Die Zauneidechse ist die häufigste Reptilienart in Sachsen-Anhalt, Nachweise existieren aus allen Teilen des Landes (MEYER & SY 2004)
- Nachweislücken ergeben sich aber in der nördlichen Altmark sowie in stark agrarisch (ackerbaulich) geprägten Landstrichen (MEYER & SY 2004).

C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen
 potenziell möglich

Während der diesbezüglichen Untersuchungen (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT 2022) wurden in den Planteilen 1 u. 2 keine Zauneidechsen nachgewiesen.

Die UNB geht jedoch von einem potenziellen Vorkommen im Bereich der Bahnanlagen südöstlich des Plangebietes aus. Somit ist ein Einwandern von Zauneidechsen in die Planfläche 2 möglich.

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

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

Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Ja
 Nein

Während der Bauphase könnten insbesondere einzelne, von der Bahnanlage eingewanderte, Individuen der Zauneidechse verletzt oder getötet werden.

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung des Tötens bzw. Verletzens von Individuen der Zauneidechse im Rahmen der Einrichtung des Solarparks ist die Maßnahme **V_{AFB2} Errichtung von bauzeitlichen Reptiliensperreinrichtungen** um-

<p>zusetzen. Die Maßnahme ist im Rahmen der Umsetzung in Zusammenarbeit mit einer Ökologischen Baubegleitung an die Situation vor Ort anzupassen.</p> <p>Durch die genannten Maßnahmen ist die unabsichtliche Tötung oder Verletzung von Zauneidechsen während der Baufeldfreimachung sowie weiterer Bauarbeiten mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit auszuschließen.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</p>		
<p>Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<p>2. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen werden (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<p>Gemäß der Biotopkartierung des Gebietes sowie den Angaben der UNB dürften sich die Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausschließlich im Bereich der Bahnanlagen befinden. Diese sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen. Demzufolge sind Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zauneidechse auszuschließen.</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</p>		
<p>Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<p>Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<p>Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<p>Während der Bauphase könnten insbesondere einzelne, von der Bahnanlage eingewanderte, Individuen der Zauneidechse gestört werden.</p>		
<p>Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>

<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen		
<p>Zur Vermeidung der Störung von Individuen der Zauneidechse im Rahmen der Einrichtung des Solarparks ist die Maßnahme V_{AFB2} Errichtung von bauzeitlichen Reptiliensperreinrichtungen umzusetzen. Die Maßnahme ist im Rahmen der Umsetzung in Zusammenarbeit mit einer Ökologischen Baubegleitung an die Situation vor Ort anzupassen.</p> <p>Durch die genannte Maßnahme ist die unabsichtliche Störung von Zauneidechsen während der Baufeldfreimachung bzw. dem Aufbau des Solarparks mit an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit auszuschließen.</p>		
<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen		
Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein	<input type="checkbox"/>	Ja
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein
E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSchG		
<input type="checkbox"/>	Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmeveraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!	

2.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Der räumliche Geltungsbereich unterliegt der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Einzig die Gehölze an den Grenzen zum räumlichen Geltungsbereich werten die strukturelle Vielfalt auf. Der naturschutzfachliche Wert von Ackerflächen 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 Ackerflächen Bedeutung als Fortpflanzungsgebiet für bedrohte Arten oder als wichtiger Teillebensraum für schutzwürdige Arten aus angrenzenden Gebieten z.B. als Nahrungshabitat für Vögel (wie Grauammer) haben.

2.4 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. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Die ca. 6,0 ha große Fläche des räumlichen Geltungsbereiches wird derzeit als Intensivacker genutzt und besitzt neben ihrer Funktion für die Landwirtschaft keine Bedeutung für die Naherholung. Wichtige Freiflächen übergeordneter Bedeutung oder mit besonderer Funktion für Natur und Landschaftshaushalt gehen nicht verloren.

In der Umgebung liegen verschiedene Flächennutzungen vor, wobei es sich überwiegend um bebaute Bereiche handelt. Im Westen schließen unbebaute Flächen an, diese werden nicht landwirtschaftlich genutzt. Nördlich an Planteil 1 schließt eine mehrjährige Ackerbrache an, diese weist einen höheren ökologischen Wert auf als das Plangebiet.

2.5 Schutzgut Boden

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Bodenregion der „Altmoränenlandschaften“ und ist hier der „Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland“ (FISBo BGR 2008) zuzuordnen. Der Bodentyp des räumlichen Geltungsbereichs ist Braunerde bestehend aus kiesführendem, periglazialen Sand (Geschiebedecksand) über tiefem kiesführendem, glazigenem Lehm (Geschiebelehm) (LAGB 2021c). Der Boden weist eine geringe bis sehr geringe Durchlässigkeit auf. Das Pufferungsvermögen ist als mittel einzustufen, während Bindungsvermögen, Austauschkapazität und Ertragspotenzial mittel bis hoch sind. Der Wasserhaushalt ist staunässe-beeinflusst (LAGB 2021b).

Bodenfunktionsbewertung

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):

Gemäß der Stellungnahme des ALFF liegen die Bodenwertzahlen im räumlichen Geltungsbereich unter 30. Daraus wird ein geringes Ertragspotenzial (Stufe 2) der Böden abgeleitet.

Wasserhaushaltspotenzial (W):

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind staunässe-beeinflusst. Daraus abgeleitet ist das Wasserhaushaltspotenzial der Böden als gering bis mittel (Stufe 2 – 3) einzustufen.

Archivfunktion (A):

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Archivböden.

Naturnähe (N):

Auf der fünfstufigen Skala werden die im Plangebiet vorhandenen Böden der Stufe 3 zugeordnet und sind demnach als euhemerob (naturfern) zu bezeichnen. Dies begründet sich, neben der Lage im bebauten Bereich, auch durch die landwirtschaftliche Nutzung, die mit Einträgen von Pestiziden und Düngemitteln einhergeht.

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.

Aufgrund der Diversität der Datenbasen (Flächen- und Rasterdaten) in der derzeitigen Version des BFBV-LAU ist die rechnergestützte Verrechnung der Teilbewertungen zu einer Gesamtbewertung (G) nicht zielführend, da sie zu unplausiblen und nicht belastbaren Ergebnissen führt. Daher wird die Gesamtbewertung für eine Planfläche durch den Nutzer selbständig mittels Maximalwertprinzip bestimmt. Dies gilt grundsätzlich, wenn nicht aufgrund von Besonderheiten und speziellen Randbedingungen eine davon abweichende Wichtung einzelner Bodenfunktionen begründet ist. Zur Bestimmung der Gesamtbewertung sind die ermittelten Bewertungsergebnisse für die einzelnen Bodenfunktionen je Planfläche heranzuziehen und wie folgt weiter zu verfahren: Aus den Bewertungsergebnissen für die drei Bodenfunktionen (N, E, W) ist der höchste Wert zu bestimmen, der gleichzeitig die Gesamtbewertung darstellt, wenn keine Archivobjekte im Planungsraum vorliegen. Bei Vorhandensein von Archivobjekten (A) sind diese mit einer Bewertungsstufe 5 für die jeweilige Teilfläche zu berücksichtigen (Ausnahme Suchräume!). Da Archivobjekte nur punktuell oder kleinflächig auftreten, ist davon auszugehen, dass zumeist drei, selten vier Bewertungsstufen für die Gesamtbewertung herangezogen werden müssen. Bei Anwendung des Maximalwertprinzips ergeben sich diverse Bewertungsvariationen, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind und die entsprechende Gesamtbewertung beinhalten. Diese Aufstellung ist nicht vollständig, zeigt aber die sachlogisch ehesten zu erwartenden Kombinationen auf. Die Gesamtbewertung wurde ohne Berücksichtigung der Archivfunktion ausgewiesen. Fehlen Bewertungsergebnisse oder führt die Anwendung des Maximalwertprinzips fallbezogen zu nicht nachvollziehbaren Ergebnissen, so obliegt dem Bearbeiter bzw. Planer auf der Grundlage der ermittelten Teilergebnisse und ggf. Hinzuziehung weiterer bodenrelevanter Datengrundlagen (Detailkenntnisse aus Vorortbegehungen oder separaten Untersuchungen) eine mehr oder weniger gutachterliche Einschätzung der Betroffenheit des Schutzgutes Boden bzw. der Bodenfunktionen. Sollte sich z.B. unter Hinzuziehung aktueller Planunterlagen und entsprechender Untersuchungsergebnisse möglicherweise ein anderer Stand ergeben, ist eine vom BFBV-LAU abweichende und begründete Wichtung der Ergebnisse und Gesamteinschätzung der Funktionserfüllung der Bodenfunktionen bzw. Betroffenheit des Schutzgutes Boden zuzulassen.

Tabelle 6: Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013)

Ertragsfähigkeit	Naturnähe	Wasserhaushaltspotenzial	Archivfunktion	Gesamtbewertung
2	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

Innerhalb der Planteile 1 und 2 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 41/21 „Solarpark Stendal – Schillerstraße“ sind gegenwärtig keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

2.6 Schutzgut Wasser

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Gebiet des Grundwasserkörpers MBA 3, dieser wurde bei der Zustandsbestimmung nach EU-WRRL mit einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand eingestuft (LHW 2021). Laut Datenportal des gewässerkundlichen Landesdienstes liegt eine hohe flächenhafte Grundwassergeschüttheit vor (LHW 2021). Der räumliche Geltungsbereich liegt in der hydrogeologischen Bezugseinheit „bedeckte glazifluviatile GWL im Nordraum“ (LHW 2012) und Hauptgrundwasserleiter sind „Quartäre Sande und Kiese unter Geschiebemergel, lokal mit Decksanden, meist unterlagert von tertiären Schichten“ (LAGB 2021A).

Die nächstgelegene dauerhafte Grundwassermessstelle (34370063, Stendal Röxe-Süd) befindet sich rund 2.500 m südlich des räumlichen Geltungsbereichs. Dabei handelt es sich um ein Grundwasser-Beobachtungsrohr.

Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 10 m unter GOK. Der erste Grundwasserleiter befindet sich anhand der Hydroisohypsen bei ca. 34,00 m NHN.

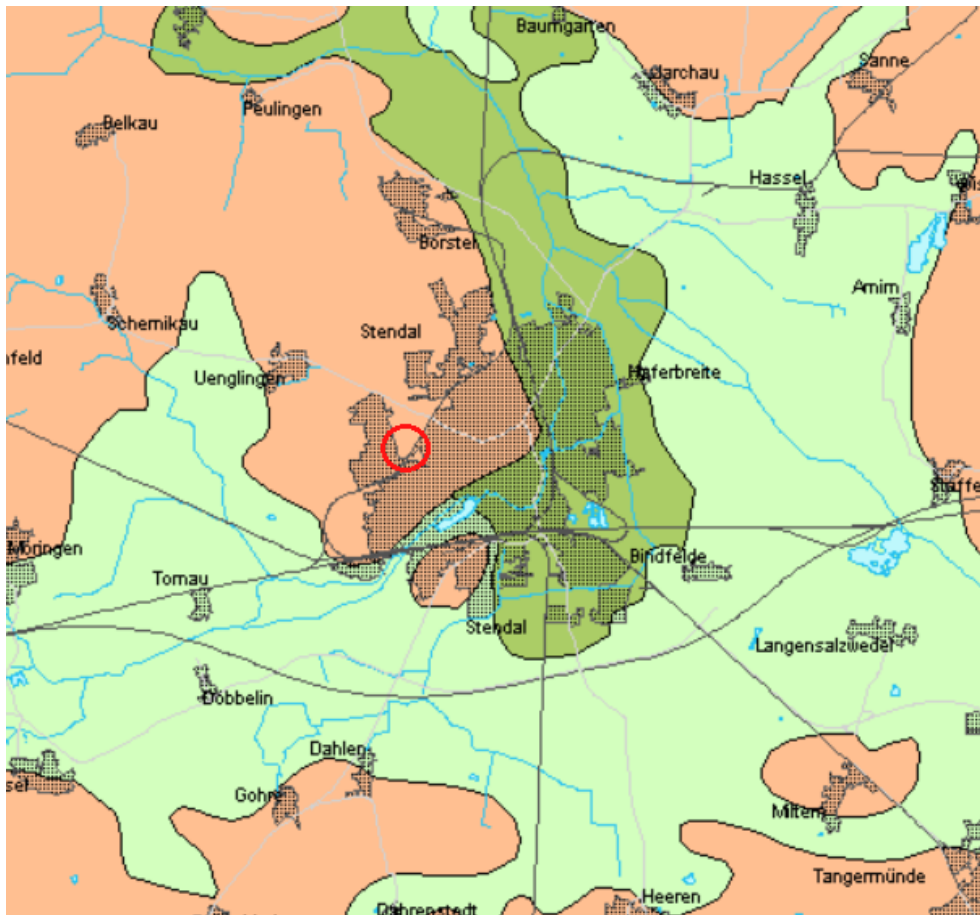


Abbildung 2: Ausschnitt der Hydrogeologischen Karte 1:400.000 (HÜK400 © LAGB 2021) mit ungefährender Lage des räumlichen Geltungsbereiches

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer, die Uchte, befindet sich ca. 1.100 m südöstlich der Vorhabenfläche. Sie gilt als stark verändert und weist einen nicht guten chemischen und unbefriedigenden ökologischen Zustand auf (LHW 2021).

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)). Zudem ist eine Vorbelastung durch Schadstoffemissionen im Umfeld der Bahnstrecke Stendal - Wittenberge zu erwarten.

2.8 Schutzgut Klima

Das Klima der Östlichen Altmarkplatten gehört insgesamt dem subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich des Binnentieflandklima an. Es vermittelt klimatisch zwi-

schen 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

Der räumliche Geltungsbereich schließt an bestehende Bebauung der Stadt Stendal an. Die südlich an Planteil 2 angrenzenden Flächen sind technisch geprägt, bedingt durch den bestehenden Solarpark, das Heizwerk der Stadtwerke Stendal und die Bahnstrecke Stendal – Wittenberge. Westlich der Schillerstraße schließen sich ruderale, ungenutzte Flächen mit Gehölzbestand an, im Norden befinden sich hinter einer langjährigen Ackerbrache sowohl gewerblich genutzte Flächen und Gebäude als auch Gebäude der Berufsbildenden Schulen I. Nord-westlich des Planteil 1 befinden sich weitere Gebäude der Berufsbildenden Schulen I sowie ein Handballverein. Östlich des Planteils 1 befindet sich eine Kleingartenanlage, diese wird durch einen Fußweg vom Geltungsbereich getrennt. Planteil 2 grenzt im Osten an die Bahnstrecke Stendal – Wittenberge an, hinter dieser befinden sich gewerblich genutzte Gebäude.

Die nördlich und südlich angrenzenden, technisch bzw. gewerblich geprägten Flächen beeinträchtigen das Landschaftsbild, die nördlich befindlichen Gebäude der Schule und des Handballvereins sind aber zugleich für einen großen Teil des auftretenden Personenverkehrs verantwortlich. Eine weitere Vorbelastung stellt zudem die im Süd-Osten verlaufende Bahnstrecke dar, diese geht insbesondere mit Lärmimmissionen und einem erhöhten Schadstoffgehalt einher.

Die Flächen des räumlichen Geltungsbereiches werden überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Intensivacker weist sich durch seine Arten- und Strukturarmut als eintönige Landschaft aus. Die Gehölzbestände am Ostrand des Planteil 1 weisen eine mittlere Strukturvielfalt und landschaftsästhetische Wertigkeit auf und werten daher das Landschaftsbild auf.

Die beiden Planteile werden durch eine Allee voneinander getrennt. Diese wirkt als Sichtachse in Richtung der Kleingartenanlage, des Gewerbegebietes und der Bahnschienen (siehe Abbildung 3 im Anhang). Die Allee besteht aus heimischen Gehölzen und erhöht die Struktur- und Artenvielfalt in ihrem Umfeld sowie den landschaftsästhetischen Wert.

In Richtung Osten besteht von Planteil 2 aus eine Sichtbeziehung zur Altstadt von Stendal. Diese wird eingeschränkt durch das BHKW im Norden und das Heizkraftwerk im Süden (siehe Abbildung 4 im Anhang).

Insgesamt ist dem räumlichen Geltungsbereich ein geringer und den angrenzenden Gebieten ein mittlerer landschaftsästhetischer Wert zuzusprechen.

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 des räumlichen Geltungsbereiches sind keine Wohngebiete vorhanden. Die zur geplanten PV-FFA nächst gelegene Wohnbebauung befindet sich ca. 80 m süd-östlich, in der Körnerstraße 15. Die westlich der beiden Planteile verlaufende Schillerstraße wird regelmäßig von Besuchern (Schüler, Angestellte, etc.) der Berufsbildenden Schulen I genutzt. Die Gebäude der Schule befinden sich ca. 250 m nord-westlich des räumlichen Geltungsbereiches, ein einzelnes Gebäude der Schule befindet sich nur ca. 160 m nördlich von Planteil 1. Die Schillerstraße wird zudem gelegentlich von Erholungssuchenden, zum Spaziergehen und Fahrradfahren, genutzt. Die östlich Planteil 1 liegende Kleingartenanlage wird zur Erholung genutzt. Der räumliche Geltungsbereich ist auf dieser Seite durch Hecken innerhalb des Gebietes und am Rand der Kleingartenanlage vor Einsicht weitestgehend geschützt. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind keine geeigneten Bereiche für die Erholung vorhanden.

Vorbelastungen liegen aufgrund der Bahnstrecke Stendal – Wittenberge, den bestehenden Blockheizkraftwerken (BHKW), dem südlich an Planteil 2 angrenzenden Solarpark sowie dem dort befindlichen Heizwerk vor. Insbesondere der Bahnverkehr stellt eine Vorbelastung durch Lärmimmissionen und einen erhöhten Schadstoffgehalt dar. Die baulichen Anlagen der beiden BHKW, des Heizwerkes und der bestehende Solarpark verringern die Erholungswirksamkeit der Umgebung.

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich Bodendenkmäler sind im räumlichen Geltungsbereich derzeit nicht bekannt.

3 Prognose bei Durchführung der Planung

In der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 7) werden die Wirkfaktoren des Vorhabens, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Tabelle 7: 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 PV-FFA. Anlagebedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Lage und Beschaffenheit des geplanten Vorhabens. Betriebsbedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Inbetriebnahme und den Betrieb der geplanten PV-FFA sowie der regelmäßigen Instandhaltung der Solarmodule.

3.1.1 Schutzgut Pflanzen

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 Vollversiegelung (Trafostationen) sowie beim Bau des Zauns und 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, sollten die für Baustraßen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Vorhandene Erschließungswege sollen genutzt und entstandene Bodenverdichtungen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen gebrochen werden. Beim Aushub von Kabelgräben anfallender Oberboden sollte vor Ort getrennt gelagert und fachgerecht wieder eingebaut werden. Die, den Geltungsbereich durchlaufende, Allee sollte vor baubedingten Schäden geschützt werden (siehe Vermeidungsmaßnahme V 13).

Im Zuge des Zaunbaus ist die Rodung der am östlichen Rand von Planteil 1 befindlichen Feldhecke (Biototyp HHC) notwendig. Im Zuge des Rückschnitts werden mehrere Bäume entfernt. Unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung des Landkreises Stendal wird ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches geschaffen (siehe Kapitel 5.3).

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 und eines minimalen Abstandes zwischen den Modulreihen von 2,38 m 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 infolge der veränderten Licht- und Beregnungsverhältnissen zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung führen. Die extensive Bewirtschaftung soll bevorzugt durch eine Beweidung mit Schafen erfolgen. Die Errichtung eines temporären Elektrozaunes zur Sicherung der Weidetiere sollte möglich sein. Der räumliche Geltungsbereich besteht aus Acker, auf dem sich nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung eine Vegetation durch Selbstbegrünung (natürliche Sukzession) entwickeln wird. Laut des Leitfadens der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) werden sich zunächst einjährige Ackerwildkräuter entwickeln, die vielfach mit der zuvor angebauten Ackerfrucht vergesellschaftet waren, und in den nachfolgenden Jahren zunächst die zweijährigen, v. a. aber die ausdauernden mehrjährigen Ruderalarten stark zunehmen. Daher ist davon auszugehen, dass nach Etablierung einer stabilen Vegetation der Biototyp aufgewertet wird. Durch die vorhabenbedingte Umwandlung zu einer Ruderalflur ein- bis zweijähriger Arten kommt es zu einer Aufwertung der betroffenen Flächen um 4 Biotopwertpunkte je m² (siehe Kapitel 5.2.1).

3.1.2 Schutzgut Fauna

Vorhandene Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die starke anthropogene Überprägung aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung der Flächen.

Bewertung Brutvögel

Baubedingte Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Brutvögel sind während der Baufeldfreimachung, inklusive Rodung der Hecke, möglich. Baubedingt muss mit temporären Beeinträchtigungen durch kurzzeitige Vergrämungseffekte wie Erschütterungen gerechnet werden. Die zu rodende Hecke stellt eine potenzielle Niststätte für gehölzbrütende Vogelarten dar, weswegen eine Tötung von Jungvögeln und die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten während der Rodung erfolgen kann. Um dies zu vermeiden, sollte die Baufeldfreimachung inklusive Rodung der Hecke nicht in die Phasen des Nestbaus, der Brut oder der Aufzucht der Jungen fallen (siehe V_{AFB1}). 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 das Gehölz nicht von brütenden Individuen besetzt ist.

Hinweise auf anlagebedingte Störungen von Vögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen sowie Reflexionen oder Widerspiegelungen von Habitalelementen 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). Die STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018) führte ein fünfjähriges Monitoring zur Untersuchung der Auswirkungen von PV-FFA durch, bei der die PV-FFA auf eine Grünfläche erbaut wurde. Das Monitoring zeigte, dass die Anzahl der Brutvogelarten gleich blieb, wobei einige Arten aus dem Ausgangsbestand verschwanden und sich viele neue Arten (u.a. der Roten Liste) einstellten. Zudem nahm nach dem Bau der PV-FFA 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 PV-FFA als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. So stellen die in der Regel extensiv genutzten PV-FFA 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 PV-FFA notwendig ist, kann es gerade für größere Säugetiere zum Entzug von Lebensraum oder auch zur Störung von Verbundachsen und Wanderkorridoren führen. Dies ist für den räumlichen Geltungsbereich jedoch unwahrscheinlich, da er sich im Randbereich bereits bebauter Bereiche befindet. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung besteht. Dies soll durch eine 15 cm Durchschlupfhöhe im Bodenbereich gewährleistet werden (Vermeidungsmaßnahme V10).

Bewertung Reptilien

Wie in Kapitel 2.2.3 bereits erläutert, konnten im Untersuchungsraum keine Reptilien nachgewiesen werden. Ein Vorkommen entlang der östlich verlaufenden Gleise ist jedoch potenziell möglich. Eine Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen gilt es während der Bauarbeiten zu vermeiden. Das Baufeld der PV-Anlage beschränkt sich auf den Intensivacker, dieser ist nicht als potenzieller Lebensraum geeignet. Infolge von Erschütterungen durch Baufahrzeuge könnte die Zauneidechse aufgescheucht werden und in das Baufeld fliehen. Um dies zu vermeiden, sollte ein Reptilienzaun zwischen dem Baufeld und dem Bereich der Gleise aufgestellt und bis zum Bauende unterhalten und beibehalten werden (Vermeidungsmaßnahme V12). Es ist ein Zaun mit glatter Folie zu verwenden. Der Zaun ist dabei wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, unten umzuschlagen und mit Sand/Erdreich niedrig anzudecken.

Die Errichtung des Zaunes an der Ostseite des Planteil 2 sollte ebenfalls außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse (Ende März bis Anfang Oktober) erfolgen (Vermeidungsmaßnahme V15).

Die Errichtung der Anlage erfolgt außerhalb geeigneter Lebensstätten von Zauneidechsen, weswegen anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen für diese nicht zu erwarten sind.

Gesamtbewertung des Schutzguts Fauna:

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Beachtung des Brutzeitraums (§ 39 BNatSchG) bezüglich der Avifauna nicht eintreten (siehe Vermeidungsmaßnahme V10). Bei Einhalten der Vermeidungsmaßnahme V 12 (Reptilienschutzzaun) ist kein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten. Von der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland und dem damit verbundenen Wegfall des Schadstoffeintrages durch Düngemittel und Pestiziden profitieren die Arten vermehrt. Mit der voraussichtlichen Erhöhung der Insekten-dichte und -vielfalt sowie der Strukturvielfalt kann die Dichte und Vielfalt mehrerer Arten-gruppen zunehmen. Der Eingriff auf das Schutzgut Tiere ist daher als gering zu bewerten.

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 biologische Vielfalt im Geltungsbereich wird überwiegend durch die strukturgebenden Gehölze in den Grenzbereichen beeinflusst (siehe Kapitel 2.3). Ein Teil dieser Gehölze, ca. 400 m² Feldhecke mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen (HHC), werden im Zuge des Zaunbaus entfernt. Auf ca. 800 m² wird als Ausgleich eine Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches angelegt. Die Beeinträchtigung der Strukturvielfalt und der Artenvielfalt wird so verringert, da das neue Gehölz insbesondere Vogelarten als Brutstätte dienen kann. Die kleinflächige Vollversiegelung des intensiv genutzten Ackers im Bereich der Nebenanlagen stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des räumlichen Geltungsbereiches ist durch die Begrünung der Flächen und Extensivierung der Nutzung im Rahmen des Vorhabens von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen.

Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PV-FFA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt von Tagfaltern, Heuschrecken und Brutvögeln. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichte 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).

Der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt ist als gering zu bewerten sowie eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.

3.1.4 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 mit der Lagerung und Baustelleneinrichtung eine Flächeninanspruchnahme verbunden. 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 Teilversiegelung möglich. Bei teilversiegelten Flächen kommt es für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser zu geringen Funktionsbeeinträchtigungen. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, am Rand bereits bebauter Bereiche und anschließend an einen bestehenden Solarpark, trägt die Umsetzung des Vorhabens nicht zur Zersiedelung bei. Der erforderliche Zaun bewirkt eine Zerschneidung für Großsäuger, deren Auswirkung, aufgrund

der Lage des räumlichen Geltungsbereiches am Rand bereits bebauter Bereiche, als gering einzustufen ist.

Eine Flächeneinsparung ergibt sich in der vorliegenden Planung daraus, dass die bestehende Infrastruktur in ökonomischer Weise mitgenutzt werden kann (Zufahrtswege, Feuerwehraufstellflächen). Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches werden lediglich die Flächen für die bestehenden BHKW's und erforderlichen Trafos vollversiegelt. Diese stellen jedoch nur einen geringen Anteil der Fläche dar. Abgesehen davon wird keine Fläche dauerhaft versiegelt, 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. Eine mögliche Beweidung mit Schafen wird nicht durch die Überdeckung der Flächen mit den Solarmodulen beeinträchtigt. Abgesehen davon ist ein Rückbau der Solarmodule und Nebenanlagen nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich. Es handelt sich daher um eine befristete Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen.

Laut der Stellungnahme des Amtes für Landwirtschaft und Flurneuordnung und Forsten Altmark liegt die Ackerzahl bei überwiegend unter 30 Bodenpunkten.

Im integrierten Energieversorgungs- und Klimaschutzkonzept für die Hansestadt Stendal (IEKK) wurde festgehalten, dass aufgrund von Flächenkonkurrenz die Inanspruchnahme von Flächen, die für die Produktion von Nahrungsmittel benötigt werden, nicht sinnvoll erscheint. Aufgrund der Lage abseits weiterer Ackerflächen und umgeben von bebauten Bereichen, handelt es sich um landwirtschaftliche Splitterflächen, welche deutlich schwerer zu bewirtschaften sind als große zusammenhängende Flächen (z.B. längere Anfahrten, Unterbrechung der Arbeitsprozesse, hoher Anteil an Vorgewende- und Randbereichen, höhere Kosten usw.). Zudem kann der frequente Verkehr auf der Bahnstrecke Stendal – Wittenberge und der angrenzenden Schillerstraße zu Schadstoff- und Staubablagerung auf den Vorhabenflächen führen, was wiederum zu einem verminderten oder niederwertigen landwirtschaftlichen Ertrag führen kann, wodurch die Eignung für die Nahrungsproduktion im Vergleich zu anderen Standorten beeinträchtigt ist. Für die Nahrungsproduktion bedeutsame Flächen werden somit gemäß IEKK erhalten.

Da die Planteile 1 und 2 weiterhin der Schafbeweidung dienen sollen, wird die Fläche nicht gänzlich der Landwirtschaft entzogen. Zudem ist laut des Landesvorstands des Bauernverbandes Sachsen-Anhalt e.V. die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen notwendig, da die klimapolitischen Ziele ohne diese nicht erreichbar sind.

Insgesamt sind infolge der befristeten Flächenumnutzung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

3.1.5 Schutzgut Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch Abbau, Lagerung, Umlagerung und Transport von Boden zu erwarten, die durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimiert werden. Großflächige Versiegelungen oder Bodenabtrag/-auftrag sind nicht geplant. Während der Bauphase ist mit vergleichsweise geringen Belastungen des Bodens durch kleinflächige Voll- und Teilversiegelungen sowie punktuelle Pfahlgründungen zu rechnen. Um beim Aufbau der Unterkonstruktion und während der Montagearbeiten Bodenverdichtungen zu minimieren, sollten möglichst nur leichte Baufahrzeuge genutzt werden. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.

Die Solarmodule sind an in den Boden eingelassenen Standrohren befestigt, eine Boden-vollversiegelung durch Fundamente ist demnach nicht gegeben. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages unter den Modulen zu nennen. Während es infolge der Überdeckung zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten kommt, wird der Niederschlag im zentralen Bereich unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch 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.

Insgesamt ist eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten, 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.

3.1.6 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 diese Beeinträchtigung kleinflächig und kann als unerheblich bewertet werden.

Gemäß § 8 Absatz 2 BauO LSA sind unbebaute Grundstücksflächen wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen. Wie in Kapitel 2.5 beschrieben, sind die Böden im räumlichen Geltungsbereich staunässe-beeinflusst und daher nur gering wasserdurchlässig. Durch die geplanten Anlagen sind nur kleinflächige Versiegelungen zu erwarten, die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens wird daher voraussichtlich nur in geringem Maße beeinträchtigt. 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). Im Rahmen des Vorhabens werden mit Ausnahme des Transformatorenöls keine wassergefährdenden Stoffe eingesetzt.

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).

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs sowie in seiner näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass mit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ein Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden einhergeht. Durch die Extensivierung der Flächen wird künftig der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden ausbleiben, was sich günstig auf Oberflächen- und Grundwasser auswirken wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. 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 (Bahnstrecke) nicht relevant. Erdarbeiten verursachen insbesondere bei trockener Witterung die Bildung diffuser Staubemissionen. Sie sind zeitlich und räumlich begrenzt. Da für die, während der Bauphase zu entnehmenden, Gehölze Ersatz innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gepflanzt wird, sind die baubedingten Wirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima gering.

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. Erhebliche Luftemissionen in Folge des Betriebes sind nicht bekannt. Zudem ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der Erzeugung von Strom aus klimaschädlichen, fossilen Energieträgern und dient so der Eindämmung des Klimawandels.

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. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich während der Bauphase durch die notwendige Rodung der Hecke während des Zaunbaus. Um den Zaun am Grundstücksrand stellen zu können muss am Ostrand von Planteil 1 eine Hecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen entfernt werden. Hierdurch wird der Planteil vom anliegenden Weg und der Kleingartenanlage aus stärker einsehbar. Zudem wird die Strukturvielfalt des räumlichen Geltungsbereiches reduziert.

Anlagebedingt wird mit der geplanten PV-FFA der Landschaft ein weiteres technisches Element hinzugefügt, das an die bestehenden Elemente (Bahnstrecke, BHKW's) anknüpft. PV-FFA 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 zu (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Mit der Errichtung einer PV-FFA auf einer Fläche im Außenbereich der Stadt ist eine technische Überprägung der Landschaft verbunden. Jedoch ist diese aufgrund der Bahnstrecke Stendal – Wittenberge, der bestehenden BHKW's und den gewerblich genutzten Flächen im Umfeld bereits gegeben.

Der Planteil 1 ist von der mäßig frequentierten Schillerstraße aus fast vollständig einsehbar, sodass hier die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Module wahrgenommen

werden kann. Laut Blendgutachten (ZEHNDORFER ENGINEERING 2023) können am Tagesrand Reflexionen in Richtung der Schillerstraße auftreten, diese werden im Gutachten als nicht gefährlich und daher nicht erheblich eingestuft. Dennoch können solche Reflexionen das Landschaftsbild und die Landschaftswahrnehmung beeinflussen.

Der Planteil 2 ist hingegen von der Schillerstraße aus wenig einsehbar, eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens aus Richtung Westen (Schillerstraße) ist hier nur in geringem Umfang zu erwarten.

Beide Planteile sind, in belaubtem Zustand, von der querenden Allee aus nur in geringem Maße einsehbar. Der Blick auf Planteil 1 von Osten aus Richtung der Kleingartenanlage wird durch das verbleibende Feldgehölz teilweise beschränkt. Zudem ist die Neuanlage eines Feldgehölzes aus überwiegend heimischen Arten geplant (siehe Ausgleichsmaßnahme A02, Kapitel 5.3).

Ohne Berücksichtigung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten, dem Kapitel 5.2.2 kann die zusätzliche verbalargumentative Bewertung zur Landschaft entnommen werden. Die geplanten Maßnahmen zur Verminderung und Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden im Kapitel 5.3 erläutert.

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 weitere Schadstoffemissionen sind bei Durchführung des Vorhabens sowohl bau- als auch anlagebedingt 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 und teilweise im Bereich der Bahnstrecke Stendal – Wittenberge liegt, fallen die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, geringfügig aus. Die angrenzende Schillerstraße wird, wie in Kapitel 2.10 erwähnt, regelmäßig genutzt, weswegen hier eine Beeinträchtigung durch Baulärm und evtl. Staubimmissionen während der Bauzeit zu erwarten ist. Diese ist jedoch nur temporär und daher nicht erheblich.

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 (siehe Vermeidungsmaßnahme V1). Schutzwürdige Räume in Bezug auf Reflexionsimmissionen sind laut LAI-Richtlinie (Ministerium für Umwelt, 2012):

- Wohnräume
- Schlafräume einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

In der Analyse der Blendwirkung der PV-FFA „Solarpark Stendal Schillerstraße“ wird festgestellt, dass eventuell auftretende Reflexionen in Richtung Körnerstraße 15 (nächstgelegene Wohnbebauung) unterhalb festgelegter Grenzwerte verbleiben.

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

Die visuelle Wirkung von PV-FFA kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion führen. Die Schillerstraße (als meistgenutzter Weg im Umfeld) wird insbesondere von Spaziergänger, Fahrradfahrern und Autofahrern, insbesondere bei Fahrten zu den Berufsbildenden Schulen I und dem Handballverein, genutzt. Wie bereits beim Schutzgut Landschaft beschrieben ist die Landschaft durch technische Überprägung anthropogen vorbelastet, weswegen der räumliche Geltungsbereich für Erholungssuchende kein naturnahes Erleben bietet. Da das Vorhaben die Erholungsfunktion nicht erheblich beeinträchtigt und der räumliche Geltungsbereich außerhalb der Siedlungsbereiche liegt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnens zu erwarten. Eine Beeinträchtigung durch Reflexionen kann jedoch für das Wohnhaus in der Körnerstraße 15 nicht ausgeschlossen werden, die Beeinträchtigung wird von ZEHNDORFER ENGINEERING (2023) jedoch als unerheblich eingestuft. Darüber hinaus ist aufgrund der Lage außerhalb

der städtischen Wohnbebauung 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.

3.1.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter befinden sich weder im räumlichen Geltungsbereich noch im Wirkraum des Vorhabens. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist demnach auszuschließen.

Da jedoch auch außerhalb bekannter archäologischer Fundstellen jederzeit mit dem Auftreten neuer Befunde und Funde zu rechnen ist, sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

- vor Durchführung konkreter Maßnahmen sind die Baubetriebe 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 (§ 77 Abs. 3 und 9 DenkmSchG LSA)
- im Fall neu entdeckter archäologischer Bodenfunde sind diese der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Stendal unverzüglich zu melden. Bodenfunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals sind bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige unverändert zu lassen, um eine wissenschaftliche Untersuchung durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraums wird über die weitere Vorgehensweise entschieden. (§ 17 Abs. 3 und 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA)
- die Fundstelle ist zur Erhaltung des Bodenfundes 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 Abs. 3 DenkmSchG LSA)

3.2 Schutzgebiete und -objekte

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

Innerhalb der Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches bzw. im Wirkraum des Vorhabens befindet sich kein entsprechendes Schutzgebiet. Eine FFH-/SPA-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist ca. 5.000 m entfernt („FFH-Gebiet Schießplatz Bindfelde östlich Stendal“ FFH0032LSA).

Wasserschutzgebiete gemäß § 19 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Heilquellenschutzgebiete nach § 32 WHG

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich kein entsprechendes Schutzgebiet.

Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich außerhalb festgesetzter sowie vorläufig festgesetzter Überschwemmungsgebiete und Risikogebiete.

Boden- / Baudenkmale

Derartige Flächen und Objekte sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nicht bekannt. Sollten bei eventuellen Erdarbeiten entsprechende Objekte entdeckt werden, sind die zuständigen Stellen des Denkmalschutzes zu benachrichtigen (siehe Kapitel 3.1.10).

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 8: 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		+	-	-	-		+++	-

	B	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
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 Hansestadt Stendal mehrere Bauleitplanverfahren zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Außenbereichsflächen des Stadtgebietes vorbereitet (z.B. „Solarpark Südost – Lange Werftstücken“, „Solarpark Dahlen-Heidberg“). Mit diesen Vorhaben wird die technische Überprägung im Umland der Stadt Stendal zunehmen. Die Deutsche Bahn plant kapazitätserhöhende Maßnahmen auf der Strecke Stendal – Wittenberge, welche sich jedoch vorläufig nicht auf die Anzahl der Gleise auswirken sollen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 41/21 „Solarpark Stendal – Schillerstraße“ keine Auswirkungen auf ähnlich gelagerte Vorhaben haben wird. Alle Vorhaben zum Ausbau von PV-Anlagen leisten ihren Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele des Landes Sachsen-Anhalt und der Bundesrepublik Deutschland.

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

Durch den Betrieb der PV-FFA entstehen keine erheblichen Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung. Auswirkungen von technischen Nebengebäuden mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen sind als gering

einzustufen. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen entsteht nur beim Bau der Anlage. Da dies nur temporär erfolgt, ist es vernachlässigbar.

Es sollen bevorzugt blendfreie Solarmodule verwendet werden, jedoch sind Lichtreflexe nicht gänzlich auszuschließen. In der Analyse der Blendwirkung der PV-FFA „Solarpark Stendal Schillerstraße“ (ZEHNDORFER ENGINEERING 2023) wird festgestellt, dass eine Gefährdung durch Blendung durch Reflexion der Sonnenstrahlen an den Modulflächen für die angrenzende Bahnstrecke ausgeschlossen werden kann. Eine Blendwirkung auf den Straßenverkehr und die Nachbarschaft, sowie den Bahnhof, kann auftreten, diese Beeinträchtigungen liegen jedoch unterhalb festgesetzter Grenzwerte.

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.

Die untere Immissionsschutzbehörde weist daraufhin, dass PV-FFA nach dem BImSchG nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind. Gemäß § 22 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können. Bezüglich der Strahlen- und Geräuschemissionen sind die Bestimmungen der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) und die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (TA Lärm) beim Betreiben der Anlage einzuhalten.

Laut der Stellungnahme der oberen Immissionsschutzbehörde können schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder bei Transformatoren von PV-FFA zumeist ausgeschlossen werden, da der Einwirkungsbereich mit nur einem Meter um die Trafos-Einhausung eng begrenzt ist und somit keine Orte betroffen sind, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

3.6 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Während der Baufeldfreimachung ist von einem befristeten leicht erhöhten Anstieg von Abgasen durch die Baumaschinen auszugehen. Die Bauarbeiten finden nur tagsüber statt, so dass keine Lärmentwicklungen in der Nacht zu erwarten sind. Auch beim Bau der neuen Gebäude wird sich diese Situation nicht wesentlich ändern. Es ist mit einem temporären leicht erhöhten Verkehrsaufkommen aufgrund der Baufahrzeuge zu rechnen sowie mit

Staub-, Lärm- und Abgasemissionen. Diese treten nach Umsetzung des Vorhabens nicht mehr auf.

Durch den Betrieb der Solaranlage fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Das auf den Solarmodulen oder Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser versickert flächig.

Potenziellen Trafohavarien ist durch geeignete Schutzmaßnahmen vorzubeugen, um Kontaminationen von Boden und Grundwasser zu vermeiden.

3.7 Zu erwartende Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden keine Vorhaben zulässig, von denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter infolge einer spezifischen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Ein Erfordernis für spezielle Vorsorge- und Notfallmaßnahmen (Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen) bzgl. derartiger Krisenfälle ist daher nicht gegeben.

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 verbundenen Stoffeinträgen weiterhin fortbestehen. Die Umsetzung der Klimaschutzziele müsste an anderer Stelle, voraussichtlich auf anderen landwirtschaftlichen Flächen, verfolgt werden.

5 Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)

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

- V1 Alle Arbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN-Vorschriften durchzuführen. Zum Schutz des Landschaftsbildes sind ausschließlich reflexions- bzw. blendarme Solarmodule zulässig, die zum Zeitpunkt der Errichtung der PVFFA den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- V2 Baustellenabfälle sind umweltgerecht zu entsorgen.
- V3 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.
- V4 Zusätzliche Erschließungswege sind in wassergebundener Bauweise herzustellen.
- V5 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.
- V6 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.
- V7 Die Solarmodule sind ausschließlich mit Wasser, ohne den Zusatz von Reinigungsmitteln zu reinigen.
- V8 Die Flächen zwischen und unter den Modulen sind als extensives Grünland (mittels Mahd, Beweidung oder einer Kombination beider Nutzungsformen) zu pflegen. Dies soll durch eine zeitweise, extensive Beweidung mit Schafen erfolgen. Alternativ zur Beweidung kann auch eine Mahd durchgeführt werden. Diese hat in extensiver Form maximal zweischürig und frühestens ab dem 01. Juli jeden Jahres zu erfolgen. Das Mahdgut ist nach dem Schnitt abzutransportieren. Auf die Verwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich.
- V9 Der Abstand der Module vom Boden muss zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke mindestens 0,80 m betragen.
- V10 Das Grundstück ist mit einem Metallzaun (z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun) plangemäß einzuzäunen. Durch einen Abstand von mindestens 15 cm zwischen Boden und Zaunfeld und der Verwendung von möglichst ungefährlichen Materialien (z. B. Vermeidung von Stacheldraht) ist ein Durchlass für Mittelsäuger zu gewährleisten. Sofern in Bezug auf eine Schafhaltung der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld aus Gründen des Tierschutzes verkleinert werden muss, kann dies erfolgen, sofern die Durchgängigkeit für Kleinsäuger weiterhin gegeben ist (z.B. durch Einsatz eines zusätzlichen Maschendrahtzaunes mit einer ausreichenden großen Maschenweite). Die Zaunhöhe beträgt max. 2,20 m über Gelände.
- V11 / V_{AFB}1: Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung incl. der Entfernung randlicher Gehölze und der Zaunbau sollten außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. innerhalb des Zeitraumes von Anfang September bis Anfang März, stattfinden. Sollte die Einhaltung dieses Zeitraumes nicht möglich sein (betrifft sowohl Baubeginn als auch die Fortführung der Baumaßnahmen nach längerer Pause), ist eine ökologische Baubegleitung zwingend notwendig.

Diese dient dazu, sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigungen von Umwelt, Biotoptypen und Arten auftreten bzw. der Artenschutz beachtet wird. Dies gilt insbesondere auch wenn z.B. Bauarbeiten außerhalb des oben genannten Zeitraums der Bauzeitenregelung notwendig werden, wie auch bei einer Bauunterbrechung von mehr als zwei Wochen.

V12 / V_{AFB2}: Errichtung von bauzeitlichen Reptiliensperreinrichtungen

Um Verluste von Individuen der Zauneidechse während der Bauarbeiten zu vermeiden, werden temporäre Sperreinrichtungen aufgestellt. Diese sollen ab 15.03. des Jahres des Baubeginns eine Rückwanderung bzw. eine Einwanderung weiterer Individuen in den Eingriffsbereich vermeiden. Die Sperreinrichtungen werden spätestens Mitte März in Form eines Reptilienschutzzauns (ca. 60 cm hoch, sofern realisierbar: 10-15 cm tief eingegraben, Material witterungsbeständiges Polyestergewebe) eingebracht und müssen die Baufelder gegen den Bahnkörper vollständig abschotten, um ein Einwandern von Zauneidechsen aus dieser Richtung zu verhindern. Als Schutz gegen Überklettern ist die Oberkante des Zauns zum Außenbereich hin um 45° abgewinkelt.

Nach Beendigung der Bauarbeiten kann der Reptilienschutzzaun entfernt werden.

Die Maßnahme dient zur Vermeidung der Verletzung/Tötung oder Störung von Tieren durch Verlust von Wanderkorridoren und damit zur Vermeidung von Zugriffsverboten nach § 44 (1 u. 3) BNatSchG, insbesondere der europarechtlich geschützten Zauneidechse.

- V13 Die zu erhaltenden Gehölze sind während der Errichtung der Anlage und bei der späteren Unterhaltung vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- V14 Nach dem Ende der Betriebszeit können die Flächen wieder so hergestellt werden, dass sie dem Zustand vor der Bebauung entsprechen.
- V15 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der potenziell vorkommenden Zauneidechsenpopulation sollte die Errichtung des östlichen Abschnitts des Zaunes um Planteil 2 außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse (Ende März bis Anfang Oktober) erfolgen.

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. Grundlage des Verfahrens 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 ermöglicht. Die Berechnung der erforderli-

chen 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 9: Eingriffsbilanzierung für den Planteil 1

Code	Bezeichnung	Biotop-/Planwert	Flächen in m ²	Flächenwert
Bestand				
AI	Intensiv genutzter Acker	5	37.836	189.180
BEY	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	388	0
GMF	Ruderales mesophiles Grünland (sofern nicht 6510)	16	1.404	22.464
GSB	Scherrasen	7	374	2.618
HHC	Feldhecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen	10	998	9.980
HEX	Sonstiger Einzelbaum	12	1 Stück	12
Summe			41.000	224.254
Planung				
BI**	Photovoltaik-Freiflächenanlage (ehemals Intensivacker, voraussichtlich Entwicklung zu Ruderalflur)	5	33.679	168.395
BIY	Rammpfähle (2 % der Fläche von PV-FFA überbauter Biotoptypen)	0	687	0
BIY	Trafostation (ehemals Intensiv genutzter Acker)	0	36	0
BIY	Trafostation (ehemals ruderales mesophiles Grünland)	0	61	0
VPZ	Feuerwehraufstellfläche (geschottert) (ehemals Scherrasen)	0	165	0
GMF	Ruderales mesophiles Grünland	16	936	14.976
GSB	Scherrasen	7	209	1.463
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (Ersatzpflanzung für Rodung von HHC)	15	810	12.150
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten (ehemals Intensivacker, hierzu zählt auch der neuangelegte Blühstreifen)	9	3.434	30.906

Code	Bezeichnung	Biotop-/Planwert	Flächen in m ²	Flächenwert
BEY*	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	388	0
HHC*	Feldhecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen	10	595	5.950
HEX*	Sonstiger Einzelbaum	12	1 Stück	12
Summe			41.000	233.852

Legende

* Biotop bleibt unverändert erhalten

** Flächengröße des im Plangebiet vorkommenden Biotoptyps abzüglich 2 %

Tabelle 10: Eingriffsbilanzierung für den Planteil 2

Code	Bezeichnung	Biotop-/Planwert	Flächen in m ²	Flächenwert
Bestand				
AI	Intensiv genutzter Acker	5	16.892	84.460
BEY	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	561	0
GSB	Scherrasen	7	1.547	10.829
Summe			19.000	95.289
BI**	Photovoltaik-Freiflächenanlage (ehemals Intensivacker, voraussichtlich Entwicklung zu Ruderalflur)	5	14.442	72.210
BI**	Photovoltaik-Freiflächenanlage (ehemals Scherrasen)	4	21	84
BIY	Ramppfähle (2 % der Fläche überbauter Biotoptyp)	0	296	0
BIY	Trafostation (ehemals Intensiv genutzter Acker)	0	18	0
VPZ	Feuerwehraufstellfläche (geschottert) (ehemals Scherrasen)	0	142	0
GSB	Scherrasen	7	1.384	9.688
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten (ehemals Intensivacker)	9	2.136	19.224
BEY*	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	561	0
Summe			19.000	101.206

Legende

* Biotop bleibt unverändert erhalten

** Flächengröße des im Plangebiet vorkommenden Biotoptyps abzüglich 2 %

Die Bilanzierung des Eingriffes durch die Gegenüberstellung der Flächen vor und nach dem Eingriff ist aus den Tabellen 9 und 10 ersichtlich. Es ist festzustellen, dass mit dem geplan-

ten Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht eine Wertsteigerung der Flächen um 15.515 Biotopwertpunkte verbunden ist. Somit sind keine Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Regelverfahrens erforderlich.

5.2.2 Verbal-argumentative Zusatzbewertung

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es durch die Flächeninanspruchnahme für die PV-FFA zu Verlusten von **Biotopen und Vegetation**. Auf der Fläche wird sich nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung eine Vegetation durch Selbstbegrünung (natürliche Sukzession) entwickeln. Laut des Leitfadens der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) werden sich zunächst einjährige Ackerwildkräuter entwickeln, die vielfach mit der zuvor angebauten Ackerfrucht vergesellschaftet waren, und in den nachfolgenden Jahren zunächst die zweijährigen, v. a. aber die ausdauernden mehrjährigen Ruderalarten stark zunehmen. 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 Artenvielfalt im räumlichen Geltungsbereich. Diese Aspekte können bei der Bilanzierung des Eingriffs entsprechend dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt jedoch nicht ausreichend berücksichtigt werden, da ein entsprechender Biotoptyp im Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt nicht vorgesehen ist. Um diesen Aspekt zu berücksichtigen, wird für die Bilanzierung der Flächen nach Errichtung der PV-FFA der Biotopwert 9 für die Ruderalflur gebildet von ein- bis zweijährigen Arten (URB) angesetzt. Die Gründung der Solarmodule erfolgt mit Rammpfählen. Die damit verbundene Vollversiegelung gilt es bei der Eingriffsbilanzierung zu beachten. Da jedoch die genaue Anzahl der Modultische und somit der benötigten Rammpfähle nicht festgelegt wird, wird sich zur Ermittlung der voraussichtlich benötigten Fläche für die Rammpfähle an dem Leitfaden der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) orientiert. Laut diesem liegt bei einer Gründung auf Rammpfählen der Flächenanteil der Versiegelung an der PV-FFA-Gesamtfläche bei unter 2 % (Leitfaden der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007), KAPITEL 3.1.2) und wird fast ausschließlich durch die Grundfläche der Betriebsgebäude bestimmt. Im Zuge des Zaunbaus wird eine Hecke mit überwiegend nicht heimischen Arten, sowie die darin enthaltenen Bäume, entfernt. Dieser Eingriff stellt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope bzw. Pflanzen dar. Eine Kompensation erfolgt über Neupflanzungen im Rahmen der Baumschutzsatzung des Landkreises Stendal.

Bezogen auf das Schutzgut **Fauna** ist wie bereits in Kapitel 3.1.2. mit keiner Verschlechterung des Lebensraumpotenzials zu rechnen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V11 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 mit der Gründung der Modultische und den Fundamenten der Trafo- bzw. Übergabestationen verbundene Vollversiegelung ist aufgrund der starken Vorbelastung der vorhandenen Böden, sowie der Kleinflächigkeit der von der Vollversiegelung betroffenen Fläche, nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden.

Die **Landschaft** wird mit der Errichtung der geplanten PV-FFA technisch überprägt, wobei diese Überprägung bereits besteht, siehe Kapitel 2.9 und 3.1.8. Hiermit sind Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. der landschaftsbezogenen Erholung verbunden. Da der räumliche Geltungsbereich nur eine geringe Eignung für die Erholungsfunktion aufweist, ist die zu erwartende Beeinträchtigung als mittel zu werten. Um die Beeinträchtigungen der Landschaft auszugleichen, werden in Kapitel 5.3 Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild aufgeführt.

Insgesamt sind nach vergleichender Gegenüberstellung von Bestand und Planung, einschließlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, durch die PV-FFA weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotenzials für die Fauna, noch nachhaltig spürbare Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erkennbar. Aus diesem Grund sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen lediglich für das Landschaftsbild sowie Ersatzpflanzungen für die beeinträchtigten Gehölze erforderlich.

5.2.3 Ausgleichsbedarf nach Baumschutzsatzung des Landkreises Stendal

Der Baumschutzsatzung des Landkreises Stendal können Angaben zu geschützten Gehölzen, Zugriffsverboten auf diese sowie dem nötigen Ausgleich bei Eingriffen in Gehölze entnommen werden.

Im Zuge der Errichtung des Zaunes an der Ostseite von Planteil 1 wird eine Hecke aus überwiegend nicht heimischen Arten gerodet, in diesem Zusammenhang werden zudem mehrere Bäume entfernt. Sowohl die Hecke als auch die Bäume unterliegen der entsprechenden Baumschutzsatzung, sodass ein Ausgleich für diese geschaffen werden muss.

Nachfolgender Tabelle können Angaben zu den betroffenen Gehölzen entnommen werden.

Tabelle 11: Nach Baumschutzsatzung LK SDL geschützte, beeinträchtigte Gehölze

Gehölztyp	Art	Fläche	Stammumfang (summiert bei Mehrstämmigkeit)
Hecke	Hecke aus überwiegend nicht heimischen Arten	403	-
Baum	Traubeneiche	-	87
Baum	Sand-Birke	-	100
Baum	Feldahorn	-	139

Gehölztyp	Art	Fläche	Stammumfang (summiert bei Mehrstämmigkeit)
Baum	Berg-Ahorn	-	113
Baum	Feldahorn	-	87
Baum	Feldahorn	-	90
Baum	Feldahorn	-	91
Baum	Feldahorn	-	70
Baum	Feldahorn	-	54
Baum	Feldahorn	-	34
Baum	Eschen-Ahorn	-	170
Summe		403	1.035

Das Entfernen der Hecke wird durch die Neuanlage einer Hecke ausgeglichen, das Entfernen der Bäume muss zusätzlich durch die Pflanzung von Bäumen kompensiert werden.

Die Regelungen zum Ausgleich bei Entfernen von Hecken sehen einen Ausgleich im Verhältnis 1:2 vor. Die Artzusammensetzung orientiert sich am Anhang 2 „Liste der im Landkreis Stendal heimischen Gehölzarten“ zum Antrag auf Ausnahme gemäß § 8 Absatz 1 der Verordnung zum Schutz des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal.

Die Baumschutzsatzung gibt zudem Richtlinien vor, nach denen der Ersatz von entfernten Bäumen erfolgen soll. Unter den Schutz der Baumschutzsatzung fallen Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 37 cm in 1 m Höhe ab Geländeoberkante, bei Mehrstämmigkeit werden die Durchmesser aller Stämme addiert. Die Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume ist abhängig vom Stammdurchmesser der neuen Bäume. Für die auf Planteil 1 zu entfernenden Bäume sollen heimische Bäume mit einem Durchmesser von 16 bis 18 cm gepflanzt werden. Da zwei der zu entfernenden Bäume Umfänge aufweisen, für die keine Pflanzvorgaben für den gewählten Stammumfang vorliegen, werden für diese Bäume mit einem Umfang von 12 bis 14 cm gepflanzt.

Die Artzusammensetzung sowie die graphische Darstellung des Pflanzbedarfs können den Anhängen 1 (Graphische Darstellung zur Ermittlung des Ersatzpflanzungsverhältnisses) und 2 (Liste der im Landkreis Stendal heimischen Gehölzarten) zum Antrag auf Ausnahme gemäß § 8 Absatz 1 der Verordnung zum Schutz des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal entnommen werden.

Der nachfolgenden Tabelle kann die benötigte Anzahl an Neupflanzungen entnommen werden.

Tabelle 12: Liste der nötigen Ersatzpflanzungen je entferntem Baum

Baumart	Umfang (Summe bei Mehrstämmigkeit)	Anzahl Ersatzpflanzungen (12-14 cm)	Anzahl Ersatzpflanzungen (16-18 cm)
Traubeneiche	87	-	5
Hänge-Birke	100	-	6,5
Feldahorn	139	-	11
Bergahorn	113	-	8
Feldahorn	87	-	5
Feldahorn	90	-	5,5
Feldahorn	91	-	5,5
Feldahorn	70	-	4
Feldahorn	54	5	-
Feldahorn	34	2	-
Eschen-Ahorn	170	-	14,5
Summe		7	65

Insgesamt müssen für das Entfernen der auf Planteil 1 befindlichen Hecke 806 m² Feldgehölz angelegt und 72 Bäume gepflanzt werden.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen werden für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und das Entfernen der Hecke erforderlich (siehe Kapitel 5.2.2 und 5.2.3).

A01: Anlage einer Blühfläche

Die mit dem Vorhaben verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soll durch Anlegen einer Blühfläche kompensiert werden. Die Anlage soll am Westrand des Planteil 1, Gemarkung Stendal, Flur 2, Flurstück 215, auf einer Fläche von 830 m² erfolgen. Die Blühfläche soll von der Schillerstraße aus gesehen werden können und das Empfinden der, durch die PV-FFA technisch geprägten, Landschaft aufwerten.

Feld- oder Blühstreifen am Feldrand stellen einen wichtigen Lebensraum für viele Wildtiere dar. Neben einem Nutzen für Schmetterlinge und Bienen dient dieser insbesondere als Nahrungshabitat zahlreicher Vögel. Von Reptilien und kleinen Säugetieren wird der Blühstreifen ebenfalls genutzt.

Da einjährige Blütenmischungen sehr frostempfindlich sind, ist der beste Zeitpunkt für die Anlage des Blühstreifens von Ende April bis Anfang Mai. Der Blühstreifen hat insgesamt eine Breite von 10 m und eine Länge von ca. 83 m. Die Saatgutmenge beträgt maximal 5 g/m², bei der Ausbringung kann ein Füllstoff beigemischt werden. Geeignet sind Sand, Sägespäne oder Sojaschrot. Inklusive Füllstoff beträgt die auszubringende Menge 10 – 20 g/m². Zu verwenden ist Regiosaatgut für Feldraine- und Saummischungen. Das Saatgut ist aus dem

Produktionsraum norddeutsches Tiefland und hier speziell dem ostdeutschen Tiefland zu verwenden. Alternativ kann die Anlage des Feld- oder Blühstreifens durch eine Mähgut- oder Heublumensaat beschleunigt werden.

Die Aussaat kann sowohl maschinell als auch manuell erfolgen. Der Boden ist mittels Egge oder Grubber zu lockern, nach dem Ausbringen des Saatgutes wird dieses leicht in den Untergrund eingearbeitet. Die Anbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten. Zur Zurückdrängung konkurrenzstarker Pflanzenarten kann die Fläche im ersten Jahr einmal gemäht werden.

A02: Anlegen eines Feldgehölzes

Das, im Zuge des Zaunbaus notwendige, Entfernen der Hecke wird, unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung, durch das Anlegen eines Feldgehölzes aus heimischen Arten kompensiert. Die Breite der Pflanzung beträgt 10 m, die Länge 81 m, somit wird auf ca. 810 m² ein neues Feldgehölz angelegt. Hierzu sollen heimische Arten des Anhang 2 „Liste der im Landkreis Stendal heimischen Gehölzarten“ zum Antrag auf Ausnahme gemäß § 8 Absatz 1 der Verordnung zum Schutz des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal (siehe Kapitel 5.2.3) verwendet werden. Die gepflanzten Bäume sollen einen Stammdurchmesser von 16 bis 18 cm aufweisen, die verwendeten Sträucher sollten ebenfalls Arten der oben genannten Liste entsprechen und mindestens 60 cm Höhe aufweisen. Das Feldgehölz soll aus drei Reihen mit (Laub-) Bäumen, mit je 5 m Abstand zwischen den Reihen bestehen, der Pflanzabstand zwischen den Bäumen soll 7 m betragen, wobei die Bäume der mittleren Reihe versetzt zu den Bäumen der äußeren Reihen stehen sollen. Auf diese Weise sollen Pflanzstandorte für 36 Bäume bereitgestellt werden. Die Zwischenräume zwischen den Bäumen sollen mit Sträuchern in einem Pflanzabstand von mindestens 2 m zueinander und den Bäumen bepflanzt werden.

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. Das Gehölz ist natürlich aufwachsen zu lassen. Ein regelmäßiger Rückschnitt in Form einer Zierhecke sollte daher nicht erfolgen. Ein Rückschnitt zur Freihaltung benötigter Wege und des Zaunes bleibt jedoch möglich. Die dauerhafte Pflege der Fläche wird dem Bauherrn übertragen. Abgängige Gehölze sind durch gleichwertige Gehölze zu ersetzen. Ein Schutz gegen Wildverbiss ist aufgrund der vollständigen Einzäunung des Plangebietes nicht notwendig, bei einer Beweidung mit Schafen sollte ein temporärer (Elektro-) Zaun zum Schutz vor Verbiss gestellt werden.

Folgende Baumarten werden in der oben genannten Liste geführt:

- *Acer campestre* Feld-Ahorn
- *Acer platanoides* Spitz-Ahorn
- *Acer pseudoplatanus* Berg-Ahorn
- *Alnus glutinosa* Schwarz-Erle

- *Betula pendula* Sand-Birke
- *Betula pubescens* Moor-Birke
- *Carpinus betulus* Hainbuche
- *Fagus sylvatica* Rot-Buche
- *Fraxinus excelsior* Gemeine Esche
- *Malus sylvestris agg.* Wild-Apfel
- *Pinus sylvestris* Gemeine Kiefer
- *Populus nigra* Schwarz-Pappel
- *Populus tremula* Zitter-Pappel
- *Prunus avium* Vogel-Kirsche
- *Prunus padus* Gewöhnliche Traubenkirsche
- *Pyrus pyraeaster agg.* Wild-Birne
- *Quercus petraea* Trauben-Eiche
- *Quercus robur* Stiel-Eiche
- *Salix alba* Silber-Weide
- *Salix fragilis* Bruch-Weide
- *Sorbus aucuparia* Eberesche
- *Taxus baccata* Gemeine Eibe
- *Tilia cordata* Winter-Linde
- *Tilia platyphyllos* Sommer-Linde
- *Ulmus glabra* Berg-Ulme
- *Ulmus laevis* Flatter-Ulme
- *Ulmus minor* Feld-Ulme

Folgende Straucharten werden in oben genannter Liste geführt:

- *Cornus sanguinea* Roter Hartriegel
- *Corylus avellana* Gemeine Hasel
- *Crataegus laevigata* Zweigriffliger Weißdorn
- *Crataegus monogyna* Eingriffliger Weißdorn
- *Euonymus europaeus* Europäisches Pfaffenhütchen
- *Frangula alnus* Faulbaum
- *Prunus spinosa* Schlehe
- *Rhamnus carthartica* Purgier-Kreuzdorn
- *Rosa canina agg.* Hunds-Rose
- *Rosa corymbifera* Hecken-Rose
- *Rosa rubiginosa* Wein-Rose
- *Rosa tomentosa* Filz-Rose
- *Salix aurita* Ohr-Weide
- *Salix caprea* Sal-Weide

- *Salix cinerea* Grau-Weide
- *Salix pentandra* Lorbeer-Weide
- *Salix purpurea* Purpur-Weide
- *Salix triandra* Mandel-Weide
- *Salix viminalis* Korb-Weide
- *Sambucus nigra* Schwarzer Holunder
- *Sambucus racemosa* Roter Holunder
- *Viburnum opulus* Gemeiner Schneeball

A03: Pflanzung von heimischen Bäumen

Bei der Rodung der Hecke auf Planteil 1 werden mehrere Bäume entfernt. Dieser Eingriff wird über die Neupflanzung von 72 Bäumen kompensiert (siehe Kapitel 5.2.3). Von diesen sollen 65 Bäume mit einem Stammumfang von 16 bis 18 cm und 7 Bäume mit einem Stammumfang von 12 bis 14 cm gepflanzt werden, die Artauswahl erfolgt entsprechend der in Kompensationsmaßnahme A02 geführten Liste für Baumpflanzungen. Die Pflanzung von Bäumen erfolgt zum einen innerhalb der in Maßnahme A02 „Anlegen eines Feldgehölzes“ festgelegten Fläche (Gemarkung Stendal, Flur 2, Flurstück 215), und zum anderen auf einer externen Ausgleichsfläche. Diese befindet sich in der Gemarkung Uenglingen, Flur 4, Flurstück 385/31.

Innerhalb des in A02 beschriebenen Feldgehölzes sollen 36 der zur Kompensation benötigten Bäume gepflanzt werden. Die Bäume sollen in drei Reihen mit je 5 m Reihenabstand gesetzt werden. Der Pflanzabstand in der Reihe soll 7 m betragen. Die Pflanzstandorte der mittleren Reihe sollen versetzt zu den beiden äußeren Reihen sein. Sieben der verwendeten Bäume sollen einen Stammumfang von 12 bis 14 cm aufweisen, die 29 weiteren Bäume sollen einen Stammumfang von 16 bis 18 cm aufweisen.

Die Pflanzung der weiteren 36 Bäume soll auf dem Flurstück 385/31 der Flur 4 in der Gemarkung Uenglingen, auf einer Fläche von ca. 2.167 m² erfolgen (siehe Anlage 3). Hier ist das Anlegen von vier Baumreihen aus heimischen Gehölzen geplant. Der Abstand zwischen den Reihen soll 6 m betragen, in den Reihen ist ein Pflanzabstand von mindestens 7 m vorgesehen. Geplant ist das Anlegen von drei Reihen à 10 Bäumen sowie einer Reihe mit sechs Bäumen. Die beiden mittleren Reihen sollen aus je 10 Bäumen gebildet werden, die Reihe mit sechs Bäumen soll am Rand stehen. Die Pflanzstandorte der mittleren langen Reihe sollen versetzt zu den beiden äußeren langen Reihen sein.

A04: Aufstellen von Greifvogelstangen

Zum Schutz der neugepflanzten Bäume, und um das Gebiet für Vögel attraktiv zu gestalten, sollen im Planteil 1 vier Greifvogelstangen errichtet werden. Zwei der Stangen sollen im westlichen Bereich, innerhalb der Blühfläche, platziert werden. Am östlichen Grenzbereich

sollen am Rand des neu angelegten Gehölzes insgesamt zwei Greifvogelstangen errichtet werden. Die Aufstellungspunkte der Greifvogelstangen innerhalb des Plangebietes können der Planzeichnung entnommen werden.

Innerhalb der Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 385/31, Flur 4 der Gemarkung Uenglingen sollen vier Greifvogelstangen errichtet werden. Die Platzierung der Greifvogelstangen kann der Anlage 3 im Anhang entnommen werden.

Da Greifvögel gerne erhöhte Punkte als Ansitzwarte nutzen, besteht bei der Pflanzung von Bäumen die Gefahr, dass sich die Tiere auf den Leitast eines Baumes setzen. Dies kann zur Schädigung des Baumes und einer Entwicklungsstörung seiner Krone führen. Werden im Bereich neugepflanzter Bäume Greifvogelstangen errichtet, nutzen die Tiere diese bevorzugt als Ansitzwarte und die jungen Bäume werden geschont.

6 Alternativenprüfung

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

- Umwelt- und Raumverträglichkeit;
- Nähe zu bestehender Infrastruktur, welche die Netzanbindung, insbesondere unter Berücksichtigung der technischen, wirtschaftlichen und eigentumsrechtlichen Belange sowie der Umwelt- und Raumverträglichkeit, mit geringem Aufwand zulässt
- Flächenverfügbarkeit.

Dabei weist der Standort insbesondere die nachfolgenden Eigenschaften auf, die eine Eignung für die Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage begründen:

- Das Plangebiet 2 grenzt im Osten an die Bahnlinie Stendal – Wittenberge an, in diesem Bereich ist der räumliche Geltungsbereich entsprechend vorbelastet
- Die im Umfeld vorherrschende technische und industrielle Nutzung führt zu einer weiteren Belastung der Flächen, insbesondere das Landschaftsbild wird durch die bestehende Bebauung (Solarpark und Heizkraftwerk) beeinflusst
- Bei den beplanten Flurstücken handelt es sich um landwirtschaftliche Splitterflächen, deren ackerbauliche Nutzung durch ihre geringe Größe weniger rentabel ist als auf großen, zusammenhängenden Flächen (z.B. längere Anfahrten, Unterbrechung der Arbeitsprozesse, höhere Kosten usw.). Zudem kann der Verkehr auf der Bahnstrecke zu Schadstoff- oder Staubablagerung auf den Vorhabenflächen führen. Dies kann wiederum zu einem verminderten oder niederwertigen landwirtschaftlichen Ertrag führen
- Die Vorbelastung der Flächen führt dazu, dass die naturschutzfachliche Wertigkeit gering ausfällt;

- Die Flächen erfüllen keine raumbedeutende Funktion für die Strukturentwicklung der Hansestadt Stendal und sind im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark 2005 (REP Altmark 2005) nicht als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet ausgewiesen;
- Durch den bereits bestehenden Solarpark im näheren Umfeld, kann bestehende Infrastruktur mitgenutzt werden, da dieser ebenfalls durch die Stadtwerke Stendal betrieben wird, können Wartungsarbeiten und Kontrollen später für beide Anlagen kombiniert durchgeführt werden
- Der Netzanschlusspunkt befindet sich in direkter räumlicher Nähe, dies verringert die Kosten für die Netzeinspeisung und den Umfang an nötigen Erdarbeiten um den Anschluss zu ermöglichen

Der Standort wurde vom Vorhabenträger als Potenzialfläche an die Hansestadt Stendal herangetragen. Als Ergebnis der Standortbewertung der Hansestadt Stendal wurde die Vorhabenfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 41/21 „Solarpark Stendal - Schillerstraße“ als geeignet festgestellt. Bei der Standortbewertung wurde das Vorhaben auch auf Kompatibilität mit dem bestehenden Vorentwurf des Flächennutzungsplans geprüft (siehe Begründung zum Bebauungsplan). Das Vorhaben steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Hansestadt Stendal nicht entgegen.

Bei der Planung wurde darauf geachtet möglichst nur Biotope mit geringer Wertigkeit zu beanspruchen. Die Rodung einer Hecke aus nicht heimischen Arten wird über die Neuanlage eines Feldgehölzes aus heimischen Arten kompensiert.

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 Offenland) (SCHUBOTH 2010) 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 Geltungsbereiches.
- Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft

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)

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022

BBODSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

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)

RICHTLINIE zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell 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 und 2. Ergänzung vom 12.03.2009

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

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.

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

WHG – WASSERGESETZ FÜR DAS LAND SACHSEN-ANHALT (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist

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: 05.04.2023)
- 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: 06.04.2023)
- 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: 05.04.2023)
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021A): Hydrogeologische Übersichtskarte; HÜK400. URL: <https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400>. (letzter Zugriff: 05.04.2023)
- 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: 05.04.2023)
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021C): Vorläufige Bodenkarte im Maßstab 1:50.000; VBK50. URL: <https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=vbk50&tk=L4130>. (letzter Zugriff: 05.04.2023)
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2010): Methodendokumentation zur Bodenfunktionsbewertung in Sachsen-Anhalt. Version 2010.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2000): Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000
- 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 (2021): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD). URL: <https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/>. (letzter Zugriff: 05.04.2023)
- PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse, *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, in Niedersachsen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – In: GLANDT, D. & BISCHOFF, W. (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse. – Mertensiella 1: 146-166, Bonn
- REICHHOFF, L.; REFIOR, K.; WARTHEMANN, G. (2001) LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: 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.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020
- SCHUBOTH, J. (2010): 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 Offenland – 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.
- STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2023): Artenschutz-Fachbeitrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 41/21 „Solarpark Stendal – Schillerstraße“.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, 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.
- ZEHNDORFER ENGINEERING (2023). Analyse der Blendwirkung der PV-FFA „Solarpark Stendal Schillerstraße“.

Anhang

Abbildungen



Abbildung 3: Blick von Planteil 1 auf die Allee und das Industriegebiet



Abbildung 4: Sichtbeziehung von Planteil 2 (Westrand) zur Altstadt Stendal