

planaufstellende
Kommune:

Stadt Jessen (Elster)
Schloßstraße 11
06917 Jessen (Elster)



Projekt:

2. Änderung
Bebauungsplan Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“

Begründung zur Satzungsfassung
Teil 2: Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

Erstellt:

März 2024

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH 
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin-Erkner-Halle (Saale)

Zur Mulde 25
04838 Zschepplin

Bearbeiter/in:

M. Sc. B. Wroblewski
M. Sc. V. Buchta

Projekt-Nr.

22-018

geprüft:


.....
Dipl.-Ing. B. Knoblich



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	4
	1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	4
	1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	6
2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung	11
	2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens	11
	2.2 Fläche	13
	2.3 Boden	14
	2.4 Wasser	16
	2.5 Klima und Luft.....	19
	2.6 Biotope und Flora	21
	2.7 Fauna	24
	2.8 Biologische Vielfalt.....	27
	2.9 Landschaft	27
	2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	29
	2.11 Kultur- und Sachgüter	31
	2.12 Schutzgebiete und -objekte.....	32
	2.13 Wechselwirkungen.....	32
	2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	33
	2.15 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	33
	2.16 Kumulationswirkungen.....	35
	2.17 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....	35
3	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	35
	3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	36
	3.2 Maßnahmen zur Kompensation	37
	3.3 ökologische Bilanz	38
4	Artenschutzfachbeitrag	40
	4.1 Grundlagen und Vorgehensweise	40
	4.2 Relevanzprüfung.....	42
	4.3 Bestandsaufnahme	45
	4.4 Betroffenheitsabschätzung.....	48
	4.5 Maßnahmenplanung	51
	4.6 Konfliktanalyse.....	52
	4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	58
5	Zusätzliche Angaben	58
	5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	58

5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	58
5.3	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	59
5.4	Nutzung erneuerbarer Energien.....	59
5.5	Immissionsschutz.....	59
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	60

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 39	5
Abb. 2: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit.....	17
Abb. 3: Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets entsprechend des derzeitig rechtskräftigen B-Plans	22
Abb. 4: Blick nach Westen über das Plangebiet.....	46
Abb. 5: Blick nach Nordosten entlang der Plangebietsgrenze und des A-Grabens	46
Abb. 6: Ermittlung der Habitateignung des Plangebiets für die Feldlerche	47

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004)	11
Tab. 2: Flächenbilanz Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet bei Änderung des B-Plans in m ²	16
Tab. 3: Zustandsbewertung Grundwasserkörper	18
Tab. 4: Biotoptypen im Plangebiet gem. rechtskräftigem B-Plan Nr. 39.....	21
Tab. 5: ökologische Bilanz innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Änderung des Bebauungsplans.....	39
Tab. 6: Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen.....	42
Tab. 7: artenschutzrelevante Wirkfaktoren	49
Tab. 8: Betroffenheit der Brutvogelarten im UR	51

1 Einleitung

Die Stadt Jessen (Elster) plant mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 7,9 ha zu schaffen. Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 ist die Errichtung von alleinstehenden Solarenergieanlagen zur Stromerzeugung nicht zulässig. Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ ist es daher, bisher langfristig nicht genutzte/nutzbare bzw. schwer vermarktungsfähige Flächen einer Nutzung als PV-Freiflächenanlage zuzuführen.

Das Änderungsgebiet grenzt an den regional bedeutsamen Standort für Industrie und Gewerbe „Jessen“, gemäß Ziel 2 des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg mit den Planinhalten „Raumstruktur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur“ (REP A-B-W vom 14.09.2018, genehmigt durch die oberste Landesentwicklungsbehörde am 21.12.2018, rechtswirksam seit 27.04.2019, zuletzt geändert durch die 1. Änderung vom 10.06.2022, genehmigt am 19.09.2022, rechtswirksam ab 28.10.2022) an.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Um die bislang als Gewerbegebiet genutzte Fläche als Standort nutzen zu können, wird durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO „Photovoltaik“) festgesetzt.

Gemäß § 2a BauGB hat die Stadt Jessen im Aufstellungsverfahren dem Bebauungsplan einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans für den Standort durchgeführt wurde.

Es erfolgte eine Betrachtung des aktuell gültigen Planzustandes des rechtskräftigen Bebauungsplans sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der 2. Änderung des Bebauungsplans auf die einzelnen Schutzgüter. Die Angaben und Aussagen dazu basieren nicht auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, sondern auf den Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich aufgrund des § 2 Abs. 4 BauGB. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichts ist in der Anlage I zum BauGB ersichtlich.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

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

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer bauleitplanerisch gesicherten Extensivgrünlandfläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potentials der Stadt Jessen
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von etwa 7,9 ha nur einen Teilbereich des Bebauungsplans Nr. 39 „Gewerbepark Jessen“ (Abb. 1) und

betrifft die Flurstücke Nr. 840 (tlw.), 849, 850, 851, 852, 865, 957, 958 und 959 der Gemarkung Jessen, Flur 1.

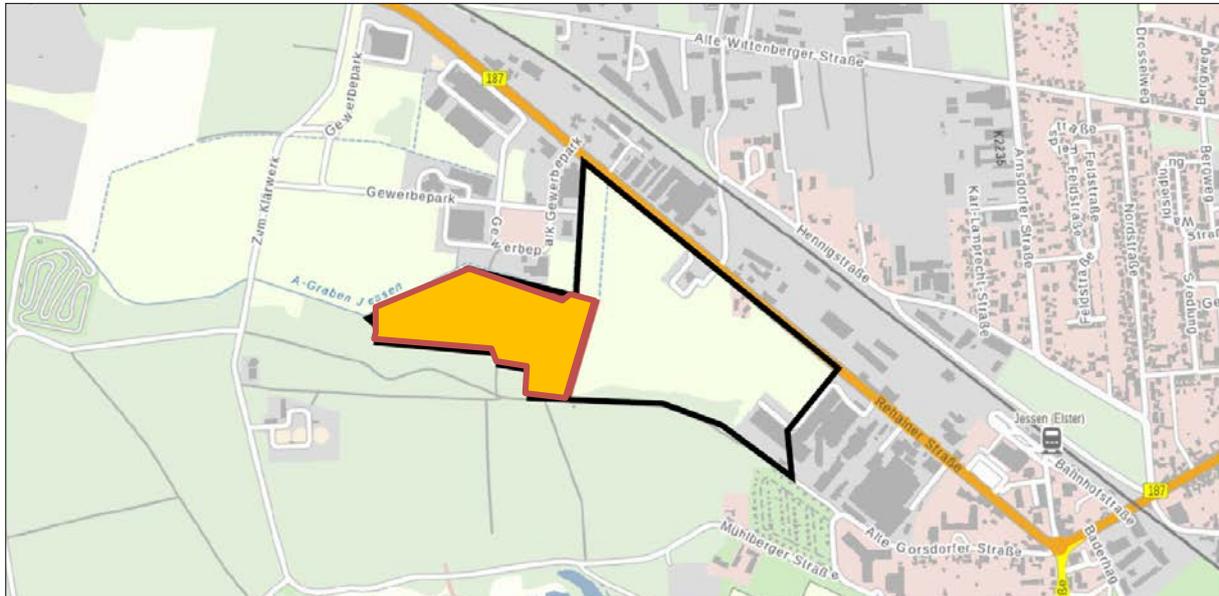


Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 39 (schwarz) und der 2. Änderung in orange (Quelle: GeoBasis-DE/LVermGeo 05/2022, veränderte Darstellung)

Im Bebauungsplan wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO „Photovoltaik“) festgesetzt. Zulässig sind fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen und Anlagen zur Speicherung. Das SO „Photovoltaik“ umfasst eine Flächengröße von rund 7,81 ha und wird, um eine Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Bodenbrüter und vorliegend insbesondere der Feldlerche auszuschließen, in zwei Sondergebiete unterteilt.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des SO1 wird auf 0,8 festgesetzt und bezieht sich auf eine Flächengröße von 6,67 ha. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und den erforderlichen Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 können maximal 80 Prozent der Fläche, also 5,34 ha, mit den Solarmodulen überbaut werden. Demnach ergibt sich im SO1 eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von 1,33 ha.

Das SO2 umfasst eine Flächengröße von 1,14 ha und die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des SO2 wird mit 0,6 festgesetzt. Entsprechend der überbaubaren Fläche von bis zu 60 % können 0,68 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen überbaut werden bzw. sind 0,46 ha von der Überbauung freizuhalten. Der Reihenabstand zwischen den Modultischen soll in diesem für Feldlerchen potentiell geeigneten Habitatbereich 3 m nicht unterschreiten. Insgesamt beträgt die überbaubare Grundstücksfläche in beiden Sondergebietsflächen zusammen 6,02 ha. Gegenüber dem Vorentwurf erhöht sich die nicht überbaubare Grundstücksfläche somit um 0,21 ha, sodass insgesamt 1,79 ha als nicht überbaubare Grundstücksfläche zwischen den Modulreihen verbleiben. Die Baugrenze für die geplanten Modultische, Wechselrichter- und Trafostationen erfolgt unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher sowie forstrechtlicher Belange. Die Flächen unterhalb der Modultische und zwischen den Modultischreihen sollen zukünftig als extensives mesophiles Grünland bewirtschaftet werden. Durch die geplante grün-

ordnerische Maßnahme (Pflege von extensivem Grünland) wird ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung des Bodens sowie der Flora und Fauna erreicht.

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständigung werden punktuell Fundamente in den Boden gerammt. Die hierdurch sowie durch die Nebenanlagen (Trafo-/Wechselrichterstationen) entstehende Versiegelung beträgt dabei etwa 2 % der überbauten Fläche des Sondergebiets, was sich aus Erfahrungswerten ergibt. Auf die Pfosten wird üblicherweise eine Leichtmetallkonstruktion montiert, die anschließend der Befestigung der Module dient. Bodenversiegelungen sind für die PV-Anlage nur sehr partiell erforderlich. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Die maximal zulässige Höhe der Oberkante (OK) baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet SO „Photovoltaik“ ist mit 4,0 m festgesetzt. Unterer Höhenbezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb. Als oberer Höhenbezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage heranzuziehen.

0,08 ha bzw. ca. ein Prozent der Geltungsbereichsfläche werden als Flächen für Wald festgesetzt.

Weiter 0,01 ha Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (beschränkt-öffentliche Verkehrsfläche, Waldweg) werden innerhalb der Plangebietsfläche festgesetzt, um Waldweg im Bestand zu sichern.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante PV-Anlage einzuzäunen. Die Höhe wird gemäß Festsetzung im Bebauungsplan 2,5 m über Geländeneiveau nicht überschreiten. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet (PG) und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm eingehalten. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, weitestgehend vermieden.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

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

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

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

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

Weiterhin wurden folgende Fachgesetze in ihrer derzeit gültigen Fassung berücksichtigt:

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

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gemäß § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten grundsätzlich emissionsfrei. Lediglich Blendwirkungen sind generell möglich und deshalb näher zu untersuchen.

Raumordnungsgesetz (ROG)

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

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Der Raum ist im Hinblick auf eine langfristig wettbewerbsfähige und räumlich ausgewogene Wirtschaftsstruktur und wirtschaftsnahe Infrastruktur [...] zu entwickeln.“

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

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: „Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen.“ Diesem Planungsgrundsatz entspricht das Planungsziel der Änderung des Flächennutzungsplanes.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u.a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden. Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 sollte die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

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

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

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

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

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

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

- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
- **Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV)**
- **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

in den jeweils zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassungen.

Folgende Landes-Fachgesetze wurden berücksichtigt:

Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA)

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

Mögliche Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen wurden im Zuge des Umweltberichtes betrachtet und abgewogen. Es ist jedoch nicht von einer Gefährdung auszugehen.

Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. So werden in § 22 NatSchG LSA zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. Streuobstwiesen) unter Schutz gestellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope.

Die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des **Wassergesetzes Sachsen-Anhalt (WG LSA)**, des **Nachbarschaftsgesetzes Sachsen-Anhalt (NbG LSA)** und des **Landeswaldgesetzes**

Sachsen-Anhalt (LWaldG LSA) wurden ebenfalls im Zuge der Erarbeitung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan berücksichtigt und falls notwendig angewandt.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

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

Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt

Das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Sachsen-Anhalts.

Das Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt verortet den Planungsraum in der Landschaftseinheit Fläming-Hügelland, das bis auf einzelne Ausnahmen keine natürlichen Waldbestände hat, weshalb die Waldmehrung als Leitbild formuliert ist. Die anthropogen geprägte Landschaft, in der sich Perioden der Waldrodung, der Landwirtschaft, der Besiedlung und Wüstungen abwechseln, soll durch mehrjähriges Brachfallen der ackerwirtschaftlich genutzten Grenzertragsböden, Heideentwicklung, und Flächennutzungsumwidmung zwecks Bodenschutzes zu einem natürlicheren Zustand entwickelt werden.

Da das als Gewerbegebiet ausgewiesene Plangebiet im Zuge der geplanten Nutzung als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dauerhaft mit Grünland bestanden sein wird, wird der Zielsetzung des LaPro Sachsen-Anhalts, den Bodenschutz hinsichtlich der Erosionsanfälligkeit und der Erhaltung des natürlichen Bodenprofils zu verbessern, entsprochen.

Landschaftsrahmenplan Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg ist in den Regionalen Entwicklungsplan der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT ANHALT-BITTERFELD-WITTENBERG (2018) integriert. Laut Regionalplan liegt der Geltungsbereich des Vorhabens in einem Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz für das Einzugsgebiet der Schwarzen Elster.

G 11 des Kapitels 4.4.1.2 Hochwasserschutz im REP besagt, dass innerhalb von Vorbehaltsgebieten eine dem Hochwasserrisiko angepasste Bauweise erfolgen soll. Bei Sanierung bestehender bzw. bei neuer Bebauung sollen geeignete technische Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe im Überschwemmungsfall vorgesehen werden.

Die Anforderung einer hochwasserangepassten Bauweise wird berücksichtigt (vgl. Kap. 6.5 der Begründung). Der Eintrag wassergefährdender Stoffe kann ausgeschlossen werden, da PV-Anlagen grundsätzlich emissionsfrei arbeiten. Ein Eintrag durch baubedingte Stoffe kann aufgrund der kurzweiligen Dauer der Bauarbeiten und der geringen Wahrscheinlichkeit einer Hochwassersituation innerhalb dieser Zeit ebenfalls ausgeschlossen werden.

G 12 untersagt eine Beeinträchtigung des Wasserrückhaltevermögens einschließlich der Versickerungsfähigkeit des Bodens innerhalb von Vorbehaltsgebieten für Hochwasserschutz.

Diesem Grundsatz wird durch die vorliegende Planung entsprochen, da die tatsächliche Bodenversiegelung der Fläche durch die aufgeständerte Bauweise der Modultische sowie durch die Nebenanlagen auf einem sehr geringen Maß (~ 2 %) gehalten wird. Zudem kann Niederschlagswasser an den Modulen ablaufen und aufgrund des Reihenabstands von

mindestens 3 m ungehindert im Boden versickern. Ferner wirkt sich der Erhalt der Grünfläche auf der gesamten Fläche des Sondergebiets positiv auf das Wasserrückhaltevermögen aus.

G 13 untersagt die Errichtung empfindlicher Infrastrukturen (u.a. regionale Energieerzeugungseinrichtungen), verweist aber Falle der Unvermeidbarkeit des Standortes auf die Berücksichtigung einer für Hochwasser angepassten Bauweise.

Eine hochwasserangepasste Bauweise ist vorgesehen (vgl. Kap. 6.5 der Begründung).

Landschaftsplan Stadt Jessen (Elster)

In Sachsen-Anhalt sind Landschaftspläne gem. § 16 NatSchG LSA insbesondere zur Vorbereitung der Flächennutzungspläne zu erarbeiten und Erfordernisse sowie Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen und zu begründen (§ 12 NatSchG LSA). In dem Landschaftsplan der Stadt Jessen (LPR GMBH DESSAU 2007) wird die betrachtete Fläche als Bestandteil eines auszuweisenden Gewerbegebietes (Nr. 19 Gemarkung Jessen) landschaftsplanerisch insgesamt als für den Natur- und Landschaftsschutz gering konfliktbehaftet und die Konzentration von gewerblichen Flächen als positiv bewertet. Die aufgeführten Vorschläge zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs am Vorhabenstandort wurden in der Planung wie folgt berücksichtigt und soweit möglich umgesetzt:

Bei weiterführender Planung sollten Mikroklima, Bodenschutz und Biotopschutz besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte eine umfangreiche Betrachtung der Schutzgüter Boden (vgl. Kap. 2.3), Klima/Luft (vgl. Kap. 2.5) und Biotope/Flora (vgl. Kap. 2.6). Die Bewertung der betrachteten Fläche im Bestand und bei Vorhabenumsetzung basierte auf der derzeit rechtlich zulässigen Nutzung als Gewerbebestandort gem. des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“, der als Bewertungsgrundlage im laufenden B-Plan-Verfahren heranzuziehen ist. Bei Vorhabenumsetzung werden lediglich 0,17 ha des gesamten Plangebietes durch Modulaufständigung, Nebenanlagen und Verkehrsfläche versiegelt. Demgegenüber steht eine derzeit zulässige Versiegelung von 5,5 ha. Demzufolge ist mit der B-Planänderung eine Reduzierung der Versiegelungsfläche um 97 % und folglich eine positive Auswirkung auf die genannten Schutzgüter verbunden. Die abgeleiteten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen runden die Berücksichtigung im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes ab (vgl. Kap. 3).

Eine Durchgrünung der Gebiete mit einhergehender Verringerung der Versiegelung ist empfohlen.

Dieser landschaftsplanerischen Zielstellung wird mit dem beabsichtigten Planvorhaben insofern entsprochen, als dass mit der Solarmodulinstallation und den Nebenanlagen (u.a. Trafostationen, Einfriedung) eine temporäre, über die Betriebsdauer der PV-FFA zuzüglich Rückbauzeit andauernde Versiegelung von lediglich 2 Prozent der überbaubaren Fläche einhergeht. Dadurch werden nur 0,16 ha des 7,91 ha umfassenden Plangebiets baulich beansprucht. Während die erforderliche Zufahrt in teilversiegelter Art errichtet wird (0,01 ha der Plangebietsfläche), ist unter und zwischen den Solarmodulen eine Begrünung mit extensiven Pflegemaßnahmen auf einer Fläche von 7,66 ha vorgesehen.

Weitere Flächen für Ausgleichsmaßnahmen sind in der näheren Umgebung zu finden.

Der Eingriff kann vollständig innerhalb der Plangebietsgrenze kompensiert werden, sodass aus dem Planvorhaben kein zusätzlicher Bedarf an externen Ausgleichsflächen resultiert.

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

2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

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

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

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von Gewerbefläche durch die Modulfläche, keine zusätzliche Versiegelung
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsumwandlung von Gewerbegebiet in mesophiles Grünland <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes Veränderung der morphologischen Verhältnisse Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse Veränderung der Temperaturverhältnisse Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	<i>keine nachteilige Veränderung durch Versiegelung (s.o.)</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <i>keine nachteilige Veränderung</i> <ul style="list-style-type: none"> Beschattung unter den Modulflächen auf einer Fläche von 58.976 m²
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen mögliche Kollisionen durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten Barrierewirkung durch Einzäunung der PVA
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) Licht (auch Anlockung) Erschütterungen/Vibrationen Mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	<ul style="list-style-type: none"> Lärmemissionen während der Bauarbeiten optische Reize während der Bauarbeiten Lichtemissionen während der Bauarbeiten mögliche Blendwirkungen durch PV-Module Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten <i>keine nachteilige Veränderung</i>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Organische Verbindungen	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Schwermetalle	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Salz	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe)	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Sonstige Stoffe	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/ elektromagnetische Felder	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Ionisierende/radioaktive Strahlung	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Bekämpfung von Organismen	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<i>keine nachteilige Veränderung</i>
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Durch die Baumaßnahme wird es zu einer Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) kommen. Diese ist jedoch nur temporär (ca. 3 bis 8 Monate andauernd) und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Pfosten punktuell in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird üblicherweise eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann. Für die Aufständigung der Solarmodule sowie die Errichtung der Nebenanlagen wird eine Gesamtversiegelung (korrelierte Punktversiegelung) von 2 Prozent der bebaubaren Solarmodulfläche angenommen, was einer Flächengröße von insgesamt ca. 1.200 m² entspricht.

Teile des bisherigen Gewerbegebiets, der Straßenverkehrsflächen und privaten Grünflächen werden dem sonstigen Sondergebiet (SO1 und SO2) zugeordnet, wobei die Grundflächenzahl von 0,8 beibehalten bzw. stellenweise auf 0,6 (SO2) reduziert wird. Ein geringer Teil des Plangebiets (0,01 ha) wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als beschränkt öffentlicher Weg im Bestand gemäß vorliegender Bestandsvermessung festgesetzt.

Das geplante Sondergebiet SO „Photovoltaik“ umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 7,8 ha, auf der abzüglich der zuvor beschriebenen Versiegelungs- und Teilversiegelungsanteile eine Frischwiese entwickelt werden soll (vgl. Maßnahme **A1** in Kap. 3.2). Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des SO „Photovoltaik“ (SO1) wird auf 0,8 festgesetzt, bei der maximal 80 % bzw. 5,34 ha der Fläche mit den Solarmodulen überbaut werden können, bei einer Flächengröße des SO1 von 6,67 ha. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und den erforderlichen Flächenbedarf für die zum Betrieb

erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen. Demnach ergibt sich im SO1 eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von 1,33 ha. Das SO2 umfasst eine Flächengröße von 1,14 ha und die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des SO2 wird auf 0,6 festgesetzt. Entsprechend der überbaubaren Fläche von bis zu 60 Prozent können 0,68 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen überbaut werden bzw. sind 0,46 ha von der Überbauung freizuhalten. Der Reihenabstand zwischen den Modultischen soll in diesem für Feldlerchen potentiell geeigneten Habitatbereich 3 m nicht unterschreiten. Insgesamt beträgt die überbaubare Grundstücksfläche in beiden Sondergebietsflächen zusammen 6,02 ha. Gegenüber dem Vorentwurf erhöht sich die nicht überbaubare Grundstücksfläche um 0,21 ha, sodass insgesamt 1,79 ha als nicht überbaubare Grundstücksfläche zwischen den Modulreihen verbleiben.

Betriebsbedingt soll die Frischwiese unter, zwischen und randlich der Modultische, die keiner Versiegelung unterliegen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer zweimaligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Maßnahmenbeschreibung **A1** in Kap. 3.2). Weiterhin kommt es zu einer Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten. Störungen durch die Mahd sowie Wartungsarbeiten werden aufgrund des angrenzenden Gewerbestandorts nicht erwartet.

2.2 Fläche

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand/Vorbelastungen

Der bestehende rechtskräftige Bebauungsplan sieht für das Plangebiet zu überwiegenden Teilen die Bebauung als Gewerbegebiet vor. Der restliche Teil der Fläche ist durch die Festsetzungen zu privaten/öffentlichen Grünflächen, öffentliche Verkehrsflächen, einer den Straßensaum begleitenden Allee heimischer Gehölze mit jeweils 14 bis 16 cm Stammumfang sowie einem 10 m breiten Waldsaum entlang der südlichen Seite des Plangebiets überplant.

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ befindet sich zwischen intensiven forstwirtschaftlichen Nutzflächen im Süden und einem erweiterten Gewerbegebiet im Norden und Osten innerhalb eines zerschnittenen Landschaftsraums. Im Westen grenzt jenseits des A-Grabenseine großflächige Grünfläche an. Aufgrund der zulässigen Nutzung als Gewerbegebietsstandort gilt das Plangebiet als anthropogen vorbelastet.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastungen handelt es sich bei dem Plangebiet um eine anthropogen beanspruchte Fläche. Eine besondere Bedeutung kommt dem Schutzgut Fläche im Plangebiet nicht zu.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden insgesamt 6,02 ha mit Solarmodulen überplant (SO1 mit einer GRZ von 0,8 sowie SO2 mit einer GRZ von 0,6). Damit verbleiben 1,87 ha innerhalb des Plangebiets, die einer Grünlandnutzung zugeführt werden. Auf 0,01 ha werden weiterhin Verkehrsflächen festgesetzt, wodurch ein bestehender Waldweg planungsrechtlich gesichert wird.

Im Vergleich zur derzeit rechtlich zulässigen Nutzung des Plangebiets als Gewerbestandort, dessen Flächenbeanspruchung nahezu vollständig möglich ist, stellt sich das Vorhaben der

Nutzung als PVA als geringere Flächenbeanspruchung dar. Die tatsächliche Versiegelung innerhalb des Sondergebiets ist mit etwa 2 % der Fläche wesentlich geringer als die des Gewerbestandorts. Eine zusätzliche Flächenbeanspruchung im Vergleich zum Ausgangszustand lässt sich nicht erkennen und wirkt sich hinsichtlich der Unzerschnittenheit des erweiterten Umfelds durch die Grünlandnutzung positiv aus.

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

2.3 Boden

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

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

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

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

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

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

Bestand

Das Plangebiet gehört in der naturräumlichen Gliederung dem Elbe-Elster-Tiefland an. Entsprechend der vorläufigen Bodenkarte 1 : 50.000 (VBK50 LAGB 2009) setzt sich der Boden im Planungsraum überwiegend aus grundwasserbeeinflussten Gley und Gley-Braunerden und zu einem geringen Teil aus Regosol zusammen (vgl. Abb. 2). Durch die Ausweisung des Planungsraums als Gewerbestandort stellt sich der natürliche Zustand des Bodens durch die Versiegelungsanteile der Bebauung und der Verkehrsflächen innerhalb des Planungsraums jedoch als hochgradig beeinflusst dar.

Vorbelastungen

Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet sind nicht bekannt. Im Plangebiet sind die Böden durch die anthropogene Überprägung in Form der vorgesehenen Gewerbenutzung als stark vorbelastet zu betrachten. Als vorrangige Vorbelastung ist die Versiegelung aufgrund des rechtskräftigen Gewerbegebiets durch die vorgesehenen Gebäudeflächen und ergänzenden Straßenverkehrsflächen zu nennen.

Versiegelung beeinträchtigt die betroffenen Böden erheblich und nachhaltig. Bei einer Vollversiegelung gehen alle ökologischen Bodenfunktionen verloren. Die bestehende Flächenversiegelung resultiert im Plangebiet vor allem aus den Gewerbegebietsflächen mit den überbaubaren Bereichen sowie Straßen- und Wegeflächen, womit die Bodenfunktionen im Plangebiet bereits beeinträchtigt sind.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt“ (BFBV-LAU 2022). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. natürliche Bodenfunktionen
- II. Archivfunktionen (Archive der Natur- oder der Kulturgeschichte)

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Parameter „Ertragspotential“, die der natürlichen Bodenfruchtbarkeit entspricht, „Wasserhaushaltspotential“ und „Naturnähe“, die sich über das Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften ergibt.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans, der das Plangebiet als Gewerbebestandort mit hohem Versiegelungsgrad durch die entsprechende Bebauung ausweist, können sämtliche natürliche Bodenfunktionen als **sehr gering** betrachtet werden.

Mit der **Archivfunktion** werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für die Archivfunktion sind Seltenheit, Naturnähe und die landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung des Bodens. Da die beschriebenen Bodenformen großräumig über den Untersuchungsraum hinaus vorkommen und zudem nicht zu den aufgelisteten Bodenformen mit landschafts- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung nach dem Bodenbewertungsinstrument Brandenburg gehören, weisen die Böden des Plangebiets **keine besondere Archivfunktion** auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die vorkommenden Böden des Plangebiets über Bodenfunktionen geringer Bedeutung verfügen und die im UR vorkommenden Böden keine Archivfunktion besitzen. Das Schutzgut Boden weist im Plangebiet somit lediglich Wert- und Funktionselemente **ohne Bedeutung** auf.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des als nahezu vollversiegelt ausgewiesenen Bodens können durch Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät in den Bereichen nicht überbauter Grundfläche und festgesetzter Grünflächen auftreten. Ein Befahren des südlich gelegenen Waldsaums ist nicht zu erwarten, da sich dieser nicht im Bereich der geplanten PV-Anlage befindet. Somit sind baubedingte Auswirkungen durch das Vorhaben als gering zu betrachten. Es werden dennoch Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1).

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,8 ist innerhalb des SO1 eine Überbauung von 80 Prozent der Fläche des SO „Photovoltaik“ mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen möglich. Innerhalb des SO2 beträgt die festgesetzte GRZ 0,6, sodass eine Überbauung von 60 Prozent zulässig ist. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. Es wird eine Versiegelungspauschale von 2 Prozent der mit Solarmodulen belegten Fläche als Versiegelung bilanziert (siehe Kap. 3.3), welche jedoch verglichen mit der zulässigen Versiegelung des bestehenden Bebauungsplans (80 Prozent) als vernachlässigbar zu betrachten ist. Somit ist hinsichtlich des Versiegelungsanteils mit Durchführung der vorliegenden Planung von einer deutlichen Verbesserung auszugehen.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Bundesstraße B 187. Ein Waldweg wird auf ca. 100 m² im Süden des Plangebiets im Rahmen der 2. B-Planänderung als Verkehrsfläche (besonderer Zweckbestimmung: Zufahrt, beschränkt öffentlicher Weg) zum Erhalt festgesetzt.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden, soweit sie im Bestand unversiegelt sind, als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch die Bodenfunktion in weiten Teilen des Plangebietes, im Gegensatz zur aktuell zulässigen Nutzung als Gewerbegebiet, aufgewertet wird. Die folgende Tabelle 2 zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Gesamtversiegelungsfläche im Vergleich zur derzeitig zulässigen Versiegelung.

Tab. 2: Flächenbilanz Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet bei Änderung des B-Plans in m²

Nutzung	Rechtskräftiger Bebauungsplan	2. Änderung	Differenz Versiegelung
Bauflächen davon:	Gewerbegebiet (GE)	SO „Photovoltaik“	
zulässige Versiegelung	52.718	1.203	- 51.515
davon SO1		1.027	
davon SO2		176	
Verkehrsflächen davon:	Straßen und Wege, öffentliche Verkehrsflächen		
Vollversiegelung	2.339	-	- 2.339
Teilversiegelung	-	100	+ 100
Gesamtdifferenz Versiegelung	55.057	1.303	- 53.754

Gemäß den Vorgaben der Handlungsanleitung „Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt“ (BFBV-LAU 2022) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Da die vorliegende Planung des SO „Photovoltaik“ verglichen mit der vorausgegangenen Planung als Gewerbebestandort nur etwa 2 % von dessen Versiegelung ausmacht, ist mit Durchführung der Planung bereits mit einem stark ausgeprägten Entsiegelungseffekt zu rechnen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch das hier betrachtete Planvorhaben sind in geringfügiger Ausprägung durch das Befahren des Plangebiets zu Wartungs- oder Pflegezwecken zu erwarten. Diese können auf ein Mindestmaß reduziert werden, indem die Befahrung auf der dafür vorgesehenen Innenerschließung erfolgt.

2.4 Wasser

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen, auch den Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der EUROPÄISCHEN UNION (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern

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

Das Plangebiet liegt 400 m nördlich des Überschwemmungsbereiches der Schwarzen Elster und gemäß § 98 WG LSA i.V.m. § 76 Abs. 1 WHG in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet, welches im Regionalen Entwicklungsplan Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg als Vorranggebiet für Hochwasserschutz ausgewiesen ist (REP A-B-W 2018). Entsprechend der Hochwassergefahrenkarte für Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ200) liegt das Plangebiet in einem Bereich, der mit Eintreten eines solchen Falles (Hochwasser, das alle 200 Jahre auftritt) größtenteils zu einer Tiefe von 1-2 m überschwemmt sein wird (LHW LSA 2021; vgl. Abb. 2, dunkelblau eingefärbt). Im südlichen und südöstlichen Bereich beträgt die Überschwemmungstiefe 0,5-1,0 m (hellblau eingefärbt).

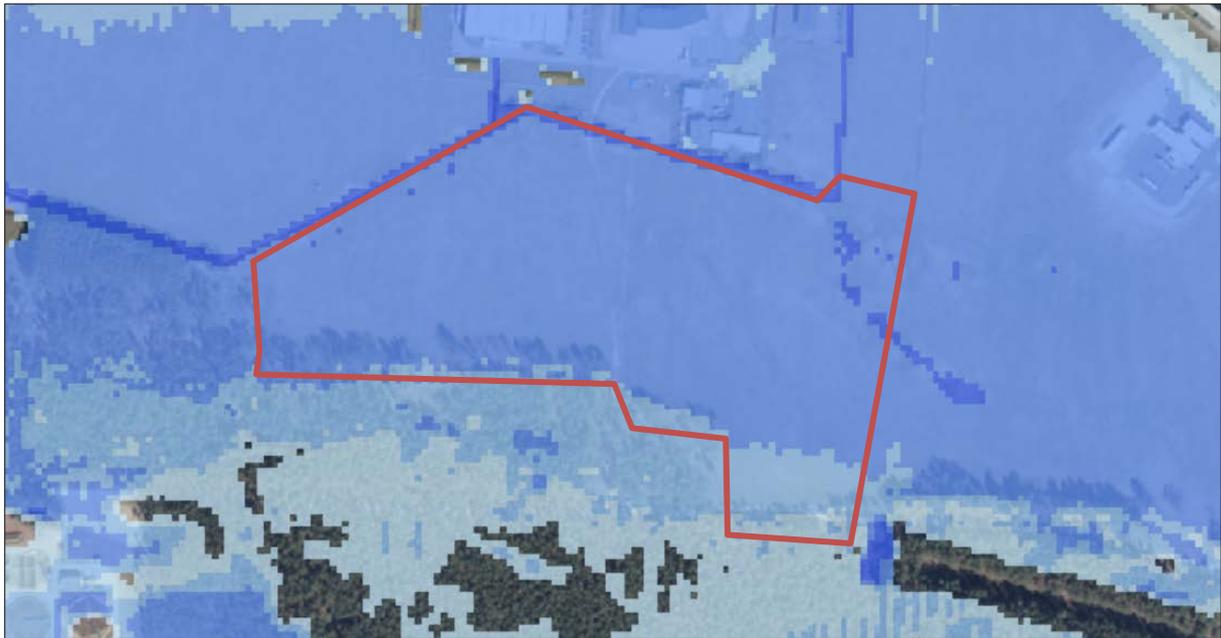


Abb. 2: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (Extremereignis, HQ200)

Grundwasser

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

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „SE 5“, welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Sachsen-Anhalt in folgendem Zustand befindet:

Tab. 3: Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „SE 5“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2016	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2016	Erreichen des guten Zustandes
gut	-	gut	-

Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) ist als „gut“ erfasst (LHW 2012).

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Oberflächengewässer vor. Dagegen verläuft entlang der nördlichen Grenze der A-Graben.

Vorbelastungen

Es ist anzunehmen, dass sich die zulässige gewerbliche Nutzung des derzeitigen Planzustands belastend auf den A-Graben auswirken kann. Belastungen können in Form von verkehrsbedingten Schadstoffen in Verbindung mit der Nutzung der Verkehrswege und der Stellplätze auftreten sowie je nach Gewerbeform auch durch industriell bedingte Emissionen und Einträge. Eine Belastung des Grundwassers durch die bisherige Nutzung des Plangebiets ist nicht bekannt.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Eine Empfindlichkeit hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge in die Oberflächengewässer kann lediglich mittelbar durch eine industrielle Nutzung des Gewerbestandorts hergeleitet werden.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt können in geringem Umfang stoffliche Belastungen durch die Baustellenfahrzeuge in den A-Graben kommen, welche sich aber mit dem Befahren des Planungsraums als Gewerbestandort als vernachlässigbar darstellen, da diese nur für kurze Zeit wirken (3 bis 8 Monate). Zudem können auf Baustellen auch Stoffe mit verkehrgefährdendem Potential (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) zum Einsatz kommen. Durch die Lage des Gewerbeparks im Einzugsgebiet von Mineralwasserbrunnen ist bei der Bauausführung und dem Betrieb der Anlage demzufolge besonders darauf zu achten, dass Wasserschadstoffe nicht in den Untergrund gelangen. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V3**). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

anlagebedingte Auswirkungen

Die Modulreihen des SO „Photovoltaik“ werden mit einem Reihenabstand und einem Neigungswinkel errichtet, weshalb Niederschlagswasser, verglichen mit einer größtenteils

vollversiegelten Gewerbegebietsfläche, nahezu ungehindert auf der gesamten Fläche im Boden versickern kann. Dies wirkt sich auch positiv auf das Pflanzenwachstum im Geltungsbereich aus.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch die wesentlich geringer ausfallende Versiegelung der vorliegenden Planung in Bezug auf die bisherige gewerbliche Nutzung eine deutliche Verbesserung erfährt.

Die vergleichsweise geringe Versiegelung folgt mit Blick auf den vorbeugenden Hochwasserschutz in dem Vorbehaltsgebiet zudem dem Grundsatz, das Wasserrückhaltevermögen einschließlich der Versickerungsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen. Aufgrund der Bauweise der Unterkonstruktionen wird nur ein sehr geringer Flächenanteil tatsächlich baulich beansprucht (Vermeidung von Bodenversiegelung), während der überwiegende Teil als Grünland erhalten bleibt und somit auch die Infiltrationsfähigkeit des Bodens und der Schutz vor Bodenerosion.

Gleichzeitig sind mit der geplanten Errichtung einer PV-Freiflächenanlage gegenüber der rechtskräftigen Festsetzung eines Gewerbegebietes potentiell deutlich geringere bauliche Eingriffe und damit einhergehende Gefahren für den Eintrag wassergefährdender Stoffe in das Grund- und Oberflächenwasser bei einem extremen Hochwasserereignis verbunden. So gibt es bspw. keine Produktion von bzw. kein Erfordernis für das Lagern von umweltgefährdenden Stoffen innerhalb des Plangebietes. Eine ausführliche Behandlung des Themas erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan.

Gemäß § 50 Abs. 1 WG.LSA betragen Gewässerrandstreifen an Gewässern 2. Ordnung im baurechtlichen Außenbereich 5 m. Mit der Lage des Gewässers im baurechtlichen Innenbereich wird der 5 m breite Gewässerrandstreifen in der vorliegenden Planung, auch durch eine ausbleibende Flächenbeanspruchung für bauliche Anlagen, berücksichtigt. Ein anlagebedingter Eingriff kann folglich ausgeschlossen werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Nutzung des Plangebiets als Fläche zur Erzeugung von Solarenergie sowie der extensiven Bewirtschaftung der unter den Modulen anzulegenden Grünfläche bedingt zwar ein regelmäßiges Befahren, welches sich jedoch lediglich auf wenige Termine pro Jahr zu Wartungs- und Mahdzwecken beschränkt. Verglichen zur gewerblichen Nutzung kann keine betriebliche Beeinträchtigung der im Umfeld des Plangebiets vorkommenden Oberflächengewässer abgeleitet werden.

Insgesamt ist keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten, vielmehr erfährt das Schutzgut Wasser im Vergleich zum derzeitigen Planzustand eine Aufwertung. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

In den Auegebieten der Schwarzen Elster, an deren Rand sich das Plangebiet befindet, findet eine ausgeprägte Nebelproduktion statt. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über der offenen, niedrig bewachsenen Fläche des Plangebiets schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung in tiefergelegene Gebiete ab. Aufgrund der sehr gering ausgeprägten Topographie des Planungsraums und dessen Umgebung befindet sich hier jedoch kein bedeutsames Abflussgebiet. Die gewerbegebiets-typische Bebauung des Plangebiets würde einen Kaltluftabfluss zudem verhindern, weshalb eine bedeutende Kalt- und Frischluftherzeugungsfunktion der vorliegenden Fläche durch den bestehenden Bebauungsplan nicht abgeleitet werden kann.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Umweltbelangs Klima und Luft ergeben sich aus verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen, insbesondere vonseiten der nördlich verlaufenden B 187, aus Immissionen aus Heizungsanlagen der Bebauung innerhalb des Plangebiets sowie der umliegenden Bebauung, aus der Wärmereflexion von versiegelten Flächen und Gebäuden und aus der Verminderung der Luftzirkulation durch die Bebauung. Eine Überschreitung der Vorgaben des BImSchG ist hierbei nicht zu erwarten.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch belastet eingestuft werden. Den Flächen im UR kommt keine lufthygienische Funktion zu.

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weist das Plangebiet nicht auf.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge von Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die bauzeitlich vorstattengehende Luftbelastung ist im Verhältnis mit dem gewerbegebietstypischen Verkehrsaufkommen jedoch als sehr gering zu betrachten, wodurch mit einer deutlichen Verbesserung der Luftreinheit zu rechnen ist. Dennoch sind die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität vorhanden. Diese sind jedoch unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme **V4** als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Es werden keine nachhaltigen negativen Auswirkungen für den Klimawandel erkannt.

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

anlagebedingte Auswirkungen

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007), welche sich jedoch verglichen mit der planungsrechtlich zulässigen gewerblichen Nutzung des Planungsraums als unerheblich darstellen.

Das Vorhaben bringt, ausgehend von der bisherigen möglichen Nutzung des Plangebiets als Gewerbegebiet, einen deutlich verbesserten Zustand der mikroklimatischen Situation mit sich. Die großflächige Bebauung im Zusammenhang mit verwendeten Baustoffen, die in Relation zum natürlichen Zustand deutlich veränderte Wärmeflüsse verursachen, führt anlagebedingt zu wesentlich höheren Auswirkungen als die der geplanten PV-Anlage. Dementsprechend sind keine nachteiligen anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten, sondern lediglich positive Wirkfaktoren.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu rechnen. Deshalb können keine dauerhaften bzw. nachhaltigen Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Klimawandel erkannt werden.

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

global betrachtet für die Luftqualität durch die Einsparung von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Solarenergie statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanaufstellung wirken sich somit nachhaltig positiv auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus.

2.6 Biotope und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Da der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ als Grundlage für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Biotope und Flora im laufenden B-Plan-Verfahren heranzuziehen ist, wird die Biotopausstattung des Plangebiets des aktuell rechtskräftigen Planstands betrachtet. Aufgrund der bislang ausgebliebenen Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen des rechtskräftigen B-Plans stellen die dargestellten Biotoptypen folglich einen fiktiven Biotopbestand dar und entsprechen nicht den tatsächlich vorhandenen Biotopen. Die Biotoptypenkartierung erfolgte anhand der „Roten Listen Sachsen-Anhalt – Biotoptypen“ (LAU 2019) sowie der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009).

Folgende Biotoptypen konnten hierdurch im Planungsraum aufgenommen werden:

Tab. 4: Biotoptypen im Plangebiet gem. rechtskräftigem B-Plan Nr. 39

Biotoptyp nach LAU (2019)		Fläche in m ²	Schutz/Gefährdung		Biotopwert nach MLU 2009
Code	Bezeichnung		FFH-RL, Anh. I	§ 30 BNatSchG und §§ 22 und 21 NatSchG LSA	
Grünanlagen					
PYY	private/öffentliche Grünfläche	4.348	*	-	10
	nicht überbaubare Grundfläche (20 %)	13.180	*	-	10
Gehölze					
HAC	Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen	450 ¹	*	xx	18
Wälder/Forste					
WRB	Waldrand	5.965	3	-	23
Befestigte Fläche/Verkehrsfläche					
VWC	Verkehrsfläche (öffentlich)	2.339	*	-	0
Siedlungsbiotope/Bebauung					
BID	Bebaute Fläche, Gewerbe (80 %)	52.718	*	-	0

* = kein gefährdeter FFH-Lebensraumtyp
3 = gefährdeter FFH-Lebensraumtyp

- = kein Schutzstatus
- x = geschützt nach § 22 NatSchG LSA
- xx = geschützt nach § 21 NatSchG LSA (Alleen)
- ¹ = 1 Alleebaum à 15 m²; 30 Alleebäume x 15 m² = 450 m²

Innerhalb des Plangebiets entsprechen die aufgeführten Biotoptypen den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans. Den Großteil nimmt **BID Bebaute Fläche, Gewerbe** ein, welcher der zu 80 Prozent bebaubaren Fläche des Gewerbegebiets entspricht. Die restlichen 20 Prozent, die nicht zur Überbauung ausgewiesen sind, werden als **PYY nicht überbaubare Grundfläche** angesprochen. Innerhalb des Gewerbegebiets wurde eine Verkehrsfläche mit Wendehammer festgesetzt, die dem Biotoptyp **VWC Verkehrsfläche (öffentlich)** zugeordnet wird. Dieser wird von einer **PYY privaten/öffentlichen Grünfläche** umrahmt, innerhalb derer eine **HAC Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen** festgesetzt wurde. Der südlich im Plangebiet gelegene Waldrand entspricht dem Biotoptyp **WRB Waldrand**.

Eine Entwicklung des Plangebiets gem. der dargestellten Festsetzungen blieb bislang jedoch aus, sodass die Gewerbe- und Verkehrsfläche sowie die Grünfläche mit Baumallee zum derzeitigen Stand reell nicht vorhanden sind.



Abb. 3: Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets entsprechend des derzeit rechtskräftigen B-Plans

Vorbelastung

Die vorgesehene gewerbliche Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotentials der vorhandenen Biotoptypen dar. Im Bereich der gewerblichen Bebauung und der planerisch zulässigen asphaltierten Wege und Straßen verfügt das Plangebiet über Versiegelungsanteile, welche als erhebliche Vorbelastung des Schutzgutes Biotope zu betrachten sind.

Bewertung

Aufgrund der vorgesehenen Biotopausstattung innerhalb des Plangebiets des derzeit rechtskräftigen B-Plans wird ihm ein geringer naturschutzfachlicher Biotopwert (vgl. Tab. 4) zugewiesen.

2.6.2 Bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben werden durch die Baumaßnahme größtenteils Biotope beansprucht, die eine geringe Wertigkeit besitzen (Bebaute Fläche, Verkehrswege). Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass beim Befahren des Plangebiets mit Baustellenfahrzeugen die Grünflächenbereiche beeinflusst werden. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um temporäres Überfahren. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kap. 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des südlich im Plangebiet befindlichen Waldrands kann ausgeschlossen werden, da dieser Bereich nicht von der Baumaßnahme betroffen sein wird.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit Umsetzung des Planvorhabens werden 7,9 ha der in der Tab. 4 angesprochenen Biotoptypen in 7,77 ha des Biotoptyps mesophiles Grünland (GMA) und 0,01 ha des Biotoptyps Verkehrsfläche (VSA) umgewandelt. Ca. 0,12 ha werden für die Aufständigung der Solarmodule sowie die Errichtung der Nebenanlagen versiegelt, was einer Gesamtversiegelung (korrelierte Punktversiegelung) von 2 Prozent der zulässigen überbaubaren Fläche des Sondergebiets entspricht. Bei der Betrachtung des Zielbiotoptyps mesophiles Grünland (GMA), welches sich durch Ansaat auf der Fläche des SO „Photovoltaik“ als Extensivgrünland entwickeln wird (vgl. Maßnahme **A1**, Kap. 3.2), wird zwischen der von den Solarmodulen überschirmten Fläche und derjenigen zwischen den Modulreihen unterschieden. Hierbei wurde der mit Solarmodulen überschirmten Fläche ein Planungswert von 7 Werteinheiten und der nicht überschirmten Fläche ein Planwert von 14 Werteinheiten zugeschrieben. Die bebaute Fläche in Form einer Punktversiegelung wurde mit einem Planungswert von 0 Werteinheiten und die Verkehrsfläche durch Teilversiegelung mit einem Planungswert von 2 Werteinheiten bilanziert. Ausgehend von dem naturschutzfachlichen Biotopwert von 0 (sehr geringwertig), ergibt sich nach dem Bilanzierungsmodell Sachsen-Anhalt (MLU 2009) in Verbindung mit dem Biotopbewertungsverfahren (LAU 2019A) eine Aufwertung dieser Flächen. Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es zum Entfallen der höherwertigen, jedoch lediglich theoretisch vorhandenen Biotoptypen Waldrand (WRB), Allee (HAC) und private/öffentliche Grünfläche (PYY). Durch die großflächige Anlage des mesophilen Grünlands (GMA) unter, zwischen und randlich der PV-Module wird im Vergleich zur angenommenen Gewerbegebietsfläche (BID), die keinen Biotopwert innehat, von einer deutlichen Aufwertung der Biotopausstattung des Planungsraums ausgegangen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Photovoltaikanlage erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden.

2.7 Fauna

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.6.1) lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 4) ableiten.

Im Plangebiet, welches sich größtenteils als Gewerbefläche mit entsprechend schlecht ausgestatteten Habitatbedingungen darstellt, verfügen nur die südlichen Waldrandbereiche über potentiell geeignete Lebensraumqualität. Die lediglich fiktiv anzunehmenden Bäume der Allee sowie die Grünfläche, die sich lt. Planzeichnung des rechtskräftigen Bebauungsplans von der östlichen Grenze zur Mitte hin erstrecken, wären aufgrund ihrer Kleinräumigkeit und der Nähe zu den anthropogenen Strukturen (gewerbliche Bebauung, Verkehrsfläche) generell als ungeeignete Lebensräume zu betrachten.

Bedingt durch die rechtlich zulässige gewerbliche Nutzung des Untersuchungsraums sowie der gewerblichen Nutzung in dessen Umfeld und der Nähe zur Hauptverkehrsader B 187 kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten innerhalb des Planungsraums mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Tierartengruppe Fische/Rundmäuler kann bereits an dieser Stelle nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da keine Gewässer vom Bauvorhaben berührt werden.

Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann in den südlichen Waldrandbereichen nicht ausgeschlossen werden. Ein Begehen des Plangebiets durch Großwild ist durch den großen Anteil an Gewerbegebietsstrukturen hinreichend auszuschließen. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Reptilien

Zur Artengruppe der Reptilien liegen für den UB keine Informationen vor. Die Habitatausstattung des Planungsraums gestaltet sich als ungeeignet für Reptilien, da diese auf heterogene Strukturen mit üppiger Vegetation, im Wechsel mit offenen, besonnten Bereichen angewiesen sind und die sich lediglich außerhalb des Geltungsbereichs finden. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Reptilienarten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Amphibien

Entlang der nördlichen Seite des Plangebiets verläuft der A-Graben, ein wasserführender Wiesengraben, der potentiell als Lebensraum für Amphibienarten dienen kann. Amphibien, die Landlebensräume als Ruhe- oder Winterhabitat nutzen, bietet das Plangebiet in seiner derzeitig zulässigen baulichen Nutzung keine geeigneten Lebensstätten. Eine Beschreibung

und Bewertung der streng geschützten Amphibienarten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Käfer

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

Heuschrecken

Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für den UR keine Informationen vor. Im Plangebiet kann innerhalb von Saumbiotopen ein Vorkommen von Allerweltarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Schmetterlinge liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im Untersuchungsraum sind lediglich Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich in den Waldrandbereichen, zu erwarten. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass der Großteil der Schmetterlingsarten auf weiträumige Wiesenstrukturen mit spezifischen Nahrungspflanzen angewiesen ist, deren Vorkommen im gewerblich geprägten Plangebiet nicht anzunehmen ist.

Libellen

Konkrete Hinweise auf bedeutende Libellenvorkommen liegen für den UR nicht vor. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum und einige Arten bevorzugen Fließgewässer wie den am nördlichen Rande des Plangebiets verlaufenden A-Graben. Für die meisten Arten gilt jedoch das Erfordernis einer blütenreichen Vegetation auf gut besonnten Wiesen und einer hohen Insektdichte als Landlebensraum und Jagdhabitat (BUND o.J.). Die anthropogene Überprägung des Planungsraums sowie dessen unmittelbarer Übergang zu dichter Waldvegetation beinhaltet keine geeigneten Libellenhabitate (naturnahe Stillgewässer, selten naturnahe Fließgewässer).

Vorbelastung

Die derzeitig rechtlich zulässige bauliche Nutzung des Plangebiets als Gewerbestandort würde das Lebensraumpotential des hier betrachteten Geltungsbereichs, entsprechend der sehr geringen Anteile naturnaher Strukturen, stark einschränken. Ein Gewerbestandort bietet lediglich untergeordnet mögliche Habitate. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung, welche das Habitatpotential im Plangebiet nicht bietet.

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus indikatorischer Perspektive anhand der entsprechend rechtskräftigem Bebauungsplan theoretisch vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus Lebensräumen ubiquitärer Arten zusammen. Lediglich die Artengruppen Säugetiere (Kleinsäuger wie diverse Mäuse), Käfer und Heuschrecken würden in geringer Ausprägung geeignete Lebensraumstrukturen innerhalb des Plangebiets finden. Dem Plangebiet sowie dem UR kommen insgesamt eine geringe Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zu. Die Betrachtung europarechtlich geschützter Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kap. 4, Artenschutzfachbeitrag).

2.7.2 Bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Säugetiere

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Im Verhältnis zum gewerbebedingten Verkehrsaufkommen innerhalb der Plangebietsgrenzen ist bei der relativ kurzen Bauphase der PV-Anlage (3 bis 8 Monate) nicht davon auszugehen, dass sich eine erhöhte Lebensgefahr für potentiell vorkommende Säugetierarten ergibt. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Käfer/Schmetterlinge/Heuschrecken

Nachteilige baubedingte Auswirkungen auf die Artengruppen Käfer, Schmetterlinge und Heuschrecken können nicht abgeleitet werden. Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen keine potentiellen Lebensräume der angesprochenen Arten, die allenfalls die südlich gelegenen Waldsaumbereiche als Habitat nutzen.

anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Vielmehr ist zu erwarten, dass durch die Anlage des extensiven Grünlands unterhalb der PV-Anlage die Verfügbarkeit und Durchlässigkeit von Lebensräumen im Vergleich zum derzeitigen Planstand deutlich erhöht wird.

Käfer

Da keine Entnahmen älterer Gehölzbestände geplant sind, lässt sich keine anlagebedingte Betroffenheit von besonders geschützten Käferarten aufgrund von Lebensraumverlust ableiten.

Schmetterlinge/Heuschrecken

Die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen keine potentiellen Lebensräume von Schmetterlingen und Heuschrecken.

betriebsbedingte Auswirkungen

Säugetiere (außer Fledermäuse) /Käfer/Schmetterlinge/Heuschrecken

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es besteht insgesamt kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Fauna bzgl. des indikatorischen Artenschutzes. Die streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

2.8 Biologische Vielfalt

2.8.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich planungsrechtlich als anthropogen überprägte Gewerbegebietsfläche dar. Biologische Strukturen wie die die Verkehrsfläche begleitende Allee und Grünfläche entsprechen nicht einem naturnahen Zustand und sind nicht Teil eines wertvollen Ökosystems. Somit ist im Plangebiet von einer sehr schwach ausgeprägten Artenvielfalt auszugehen.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind mit einem Vollversiegelungsanteil von 80 % (GRZ 0,8) als stark anthropogen überprägt einzustufen.

Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden gewerblichen Nutzung und der überwiegenden Monotonie hinsichtlich der Biotopzusammensetzung lässt sich von einer geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet ausgehen.

2.8.2 Bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Durch die geplante Entwicklung eines extensiv gepflegten mesophilen Grünlands werden sogar höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichern.

Somit kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

2.9 Landschaft

2.9.1 Derzeitiger Umweltzustand

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

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

Bestand

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet wird zum größten Teil durch die festgesetzten Gewerbegebietsflächen geprägt. Das Plangebiet wird im Norden durch den wasserführenden A-Graben, einen weiteren Gewerbebestandort und die B 187, im Süden durch einen Nadelforst und im Westen durch Grünland strukturiert. Im Osten grenzt ein weiterer Gewerbebestandort an.

Vorbelastung

Das Plangebiet selbst befindet sich südlich der B 187 und der parallel dazu verlaufenden Bahntrasse, welche eine linienhafte Zerschneidung der Landschaft herbeiführen. Der nächstgelegene Siedlungsbereich ist das westlich befindliche Jessen und ist mit der ersten Bebauung etwa 800 m von der Grenze des Geltungsbereiches entfernt. Das Plangebiet liegt im südwestlichen Bereich des ca. 157 ha großen regional bedeutsamen Standorts für Industrie und Gewerbe, wodurch das Umfeld bereits deutlich technisch überprägt ist. Zudem sind Sichtachsen auf die geplante PVA durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen größtenteils verschattet.

Bewertung

Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum nicht vor, das Gebiet wird nicht durch erholungsrelevante Infrastruktur (Wander-, Radwege) erschlossen. Der Planungsraum gilt als stark anthropogen beeinflusst, womit ihm bezüglich des Schutzgutes Landschaft keine besondere Wertigkeit zukommt.

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

2.9.2 bei Durchführung der Planung

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

baubedingte Auswirkungen

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

anlagebedingte Auswirkungen

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

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

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

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

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elemente kommt. Die **Wirkfaktoren beim Vorhabentyp Solarpark** sind insbesondere:

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

Hinsichtlich der gewerbetypischen Bebauung des derzeitigen gültigen Bebauungsplans ist jedoch bei der Anlage der PV-Module, deren Oberkante lediglich auf 4,0 m über Boden festgesetzt wird, samt extensiver Grünlandfläche, von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen, im Vergleich zu Gewerbebauten.

Im Nahsichtbereich werden die technischen Bauwerke deutlich sichtbar sein, es kommt hierbei jedoch zu keiner erhöhten Überprägung des Landschaftsbildes, da von der gewerblichen Nutzung bereits eine deutlich höhere anthropogene Beeinflussung ausgeht, als es bei den PV-Modulen der Fall sein wird. Der Geltungsbereich ist zudem von Süden bereits jetzt durch sichtverschattende Gehölze und von Norden durch Gewerbebebauung begrenzt.

Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld sind nicht Teil von Vorranggebieten für Tourismus und Naherholung. An der südlichen Seite des Plangebiets verläuft ein Feldweg entlang des Waldrands, auf den jedoch verglichen mit dem Gewerbegebiet im Bestand keine erhöhte negative Einwirkung ausgeht.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage des Entwurfs nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszuschließen sind und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen zwar neugestaltet, aber nicht erheblich beeinträchtigt wird.

2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.10.1 Derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 800 m östlicher Richtung. Zwischen dieser und dem Plangebiet verlaufen die Bundesstraße und die Bahntrasse. In südöstlicher Richtung befindet sich die nächstgelegene Wohnnutzung an der Mühlberger Straße, in einer Entfernung von ca. 450 m

Luftlinie. Zwischen dieser und dem Plangebiet befindet sich eine Waldfläche. Somit ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen.

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

Vorbelastung

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

Bewertung

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt auf.

2.10.2 Bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu merkbaren visuellen und akustischen Störungen auf die in einer Entfernung von ca. 800 m gelegene Wohnbebauung kommt. Durch die Baumaßnahme wird es zwar zu einer geringen Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) für eine Bauzeit von ca. 3 bis 8 Monate kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

anlagebedingte Auswirkungen

Blendwirkungen auf die nördlich, nordöstlich und östlich gelegene Bebauung durch Reflexionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen sind nicht zu erwarten, da die Ausrichtung der PV-Module in Richtung Süden erfolgt und das Plangebiet zudem von Waldflächen sichtsverschattet und abgeschirmt wird. Zudem stellen die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer sehr hohen Transmission lediglich eine sehr niedrige Reflexion entsteht. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird. Außerdem sind Blendungen und Reflexionen der in Richtung Süden aufgeständerten Solarmodule zeitlich stark begrenzt in den späten Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen gering ist. Zu diesen Tageszeiten sind die Reflexionsanteile der kristallinen Module größer als bei senkrechtem Einfallswinkel.

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nicht zu erwarten, da das Gebiet bzw. der angrenzende Waldweg nach wie vor für Spaziergänge genutzt werden kann und die geplante Anlage lediglich kurzzeitig im Vorbeigehen wahrnehmbar ist. Das Plangebiet verfügt über keine nennenswerten Sichtbeziehung.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebliche Lärmemissionen einer PV-Anlage sind lediglich in geringfügigem Maße anzunehmen. Die Solarmodule selbst erzeugen keine Geräusche. Es sind jedoch im direkten Nahbereich der Trafostation bzw. Wechselrichter Lärmemissionen zu erwarten, die allerdings über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch verfügen, da sie nur wenige Meter hörbar

sind und sich die geplanten Trafostation bzw. Wechselrichter in einer Mindestentfernung von 800 m zur nächst gelegenen Wohnbebauung befinden.

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

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

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

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

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Denkmale sind gemäß § 2 Abs. 1 DenkmSchG LSA gegenständliche Zeugnisse menschlichen Lebens aus vergangener Zeit, die im öffentlichen Interesse zu erhalten sind. Öffentliches Interesse besteht, wenn diese von besonderer geschichtlicher, kulturell-künstlerischer, wissenschaftlicher, kultischer, technisch-wirtschaftlicher oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Gemäß § 1 Abs. 1 DenkmSchG LSA ist es die Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft nach den Bestimmungen des Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. Der Schutz erstreckt sich auf die gesamte Substanz eines Kulturdenkmals einschließlich seiner Umgebung, soweit diese für die Erhaltung, Wirkung, Erschließung und die wissenschaftliche Forschung von Bedeutung ist.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Bodendenkmalen oder Grabungsschutzgebieten.

Vorbelastung

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

Bewertung

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

2.11.2 Bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 2 DenkmSchG LSA) handelt, sind diese gemäß § 4 Abs. 2 DenkmSchG LSA unverzüglich der obere Denkmalschutzbehörde, repräsentiert durch das Landesver-

waltungsamt, zu melden und der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 9 Abs. 3 DenkmSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 9 DenkmSchG LSA hinzuweisen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

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

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

In etwa 600 m südwestlicher Entfernung befinden sich das Biosphärenreservat „Mittelelbe“, das FFH-Gebiet „Gewässersystem Annaburger Heide südöstlich. Jessen“, das NSG „Untere schwarze Elster“, das FFH-Gebiet „Untere schwarze Elster“ und die SPA „Mündungsgebiet der schwarzen Elster“, welche sich an dieser Stelle im räumlichen Zusammenhang befinden.

geschützte Objekte

Da der Bestand auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans betrachtet wurde und damit die gem. § 21 NatSchG LSA zu § 29 Abs. 3 BNatSchG geschützte Allee lediglich als fiktiv bzw. als reell nicht vorhanden zu bewerten ist, sind im Plangebiet dem aktuellen Kenntnisstand nach keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG bzw. gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG vorhanden.

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Im direkten Plangebiet befinden sich weder Schutzgebiete noch gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope. Aufgrund des großen Mindestabstands zu den nächstgelegenen Schutzgebieten von ca. 600 m südwestlicher Entfernung können Beeinträchtigungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt) der umliegenden Schutzgebiete ausgeschlossen werden.

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

2.13 Wechselwirkungen

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

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

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

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

Boden – Wasser

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind vergleichsweise minimalinvasiv. Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind nicht vorgesehen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand lassen sich für den Grundwasserhaushalt und den oberflächennahen Gebietswasserhaushalt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten (vgl. Kap. 2.3.2 und 2.4.2).

Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 Übershirmungen des Bodens durch die PV-Module von maximal 80 % innerhalb des SO1 bzw. bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 Übershirmungen von maximal 60 % innerhalb des SO2. Hiermit gehen jedoch lediglich Versiegelungen in Höhe von etwa 2 % der bebaubaren Fläche einher, welche verglichen mit den tatsächlich versiegelbaren 80 % des Gewerbestandorts im Bestand deutlich geringer ausfallen. Die Fläche des Sondergebiets wird auf der größtmöglichen bautechnisch umsetzbaren Fläche mit extensivem Grünland bepflanzt, was einer positiven Entwicklung der zu betrachtenden Wirkungskette zuträglich ist. Somit ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden-Pflanzen-Klima.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Das Plangebiet weist im Vergleich zur gewerblichen Bebauung des derzeitigen Planstandes nach Umsetzung des Vorhabens weiträumige Vegetationsflächen auf (extensives Grünland), sodass es zu einer deutlichen Zunahme von Lebensraumstrukturen für Tiere und damit zu erhöhter biologischer Vielfalt kommt.

2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der derzeitig zulässigen Nutzung als zulässige Gewerbegebietsfläche auszugehen. Die positiven Auswirkungen der Anlage des Extensivgrünlands, welches langfristig einer regelmäßigen Pflege unterliegen würde, blieben somit aus.

2.15 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

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

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

Die Errichtung von Photovoltaikmodulen verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen i.S. des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 bis 8 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

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

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abfälle an.

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

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

Da das Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie dient, ist damit eine erhebliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

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

Für das nach dem Bebauungsplan „Gewerbepark Jessen 2“ zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

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

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Der nächstgelegene Störfallbetrieb ist die Bayerische Milchindustrie e.G. Jessen, welche sich nach Nr. 7.32.1. des Anh. 1 der 4. BImSchV genehmigungsbedürftige Anlage, die zudem nach der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen einer besonderen Überwachung bedarf. Der Betrieb befindet sich in etwa 600 m südöstlicher Entfernung. Aufgrund der großen Entfernung ist in einem Havariefall nicht mit einer direkten Auswirkung auf die ökologische Situation des Plangebiets auszugehen.

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

Gefahr durch Starkregenereignisse

Durch die ebene Topographie des Plangebiets ist bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Hochwasser

Bei einem HQ200-Hochwasser, welches statistisch alle 200 Jahre auftreten kann, oder bei der Annahme eines Totalversagens der Deichanlagen, liegt das Plangebiet im überschwemmungsgefährdeten Bereich. Bei diesem sehr unwahrscheinlichen Fall würden die Flächen des Plangebiets 1 bis 2 m unter Wasser stehen. Es ist auf eine hochwasserangepasste Bauweise zu achten.

2.15.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

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

2.16 Kumulationswirkungen

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

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

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

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

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei der hier beabsichtigten Realisierung einer Photovoltaikanlage nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen. Um die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht zu beeinträchtigen, kommt eine Verkleinerung der mit Solarmodulen bebaubaren Flächen nicht in Betracht.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

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

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)

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

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Aufständering der Modultische ist ohne Betonfundamente auszuführen.

Neu anzulegende Zufahrten, Wege und Stellflächen sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise auszuführen.

V2 Schutz des Bodens

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

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

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

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18300 „Erdbauarbeiten“ sowie DIN 18915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

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

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V3 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden.

V4 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung des geplanten Solarparks ist auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Bau- lärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22:00 bis 07:00 Uhr zu achten.

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

V5 Umgang mit Schadstoffen

Bei der Durchführung aller Arbeiten ist besondere Sorgfalt mit wassergefährdenden Stoffen geboten. Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern.

V6 Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Die PV-Anlage ist einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Bodenabstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Sofern eine Schafbeweidung vorgesehen ist, ist die PVA mittels geschlossenen Zauns einzufrieden. Im Abstand von 50 m sind kurze bodenebene Rohre in den ansonsten geschlossenen Zaun einzubauen.

3.2 Maßnahmen zur Kompensation

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

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna sowie das Landschaftsbild vorbereitet.

A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese

Die nichtbebauten Flächen, einschließlich der Flächen zwischen sowie unter den Modultischreihen sind auf einer Fläche von 7,77 ha durch Ansaat als naturnahe Frischwiese zu entwickeln. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Das Pflegekonzept sieht eine regelmäßige Mahd vor. Nach Inbetriebnahme der PVA ist die Mahd der Vegetationsbestände im Streifen unterhalb der Modultische frühestens dann zulässig, wenn deren Höhe die Höhe der unteren Kanten der Module erreicht haben und eine potenzielle Brandgefahr besteht oder die Modultische zu verschatten drohen. Die Wiederholung der Mahd im Streifen unterhalb der Modultische ist jeweils dann zulässig, wenn die Vegetation erneut die Höhe der Module erreicht. Die Mahd der übrigen Vegetationsbestände in den Bereichen der Modultischzwischenräume ist frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Die Wiederholung der Mahd oder Beweidung ist jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August). Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Dabei sind jedoch folgende allgemeine sowie naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung und Durchführung der Mahd zu berücksichtigen:

- die Mahd ist in regelmäßigen Abständen zweimal pro Jahr durchzuführen
- es sollte ein Mindestabstand von möglichst 10-15 cm zwischen Boden und Mähwerk bei jeder Mahd eingehalten werden
- die Fortbewegung der Mähtechnik sollte möglichst in Schrittgeschwindigkeit erfolgen
- es finden keine Bodenbearbeitungen statt
- auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel wird vollständig verzichtet.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

Alternativ ist die Möglichkeit der Beweidung (z.B. mit Schafen) anstelle der Mahd zu prüfen.

3.3 ökologische Bilanz

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009) vorgenommen. Wie in Tab. 5 ersichtlich ist, wurde der derzeit planungsrechtlich zulässige Zustand des Plangebietes mit den geplanten Festsetzungen der 2. Änderung des Bebauungsplans gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Flächenäquivalenten des Bestandes und den Flächenäquivalenten der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus eine **positive Gesamtbilanz von 357.295 Biotopwertpunkten**.

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

Tab. 5: ökologische Bilanz innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Änderung des Bebauungsplans

Code nach Biotoptypenliste (2004)	Bezeichnung des Biotoptypen (Bestand)	Flächen- größe in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE _{Bestand}
PYY	private/öffentliche Grünflächen	4.348	10	43.480
PYY	nicht überbaubare Grundfläche 20 %	13.180	10	131.800
HAC	Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen (1 St. = 15 m ²)	450	18	8.100
WRB	Waldrand	6.062	23	139.426
VWC	Verkehrsflächen (öffentlich)	2.339	0	0
BID	Bebaute Fläche, Gewerbe (überbaubare Grundfläche 80 %)	52.718	0	0
	S	79.097		322.806
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Biotopwerts mit der Fläche, die durch den derzeitigen Bestand vorliegen (innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans)				<u>322.806</u>
Code nach Biotoptypenliste (2004)	Bezeichnung des Biotoptypen (Planung)	Flächen- größe in m ²	Planungswert	WE _{Planung}
Sonstiges Sondergebiet SO1 Photovoltaik (GRZ 0,8)				
GMA	SO „Photovoltaik“ (überbaubare Grundstücksfläche); entspricht Biotoptyp „Mesophiles Grünland“	52.062	7	364.434
GMA	SO „Photovoltaik“ (nicht überbaubare Grundstücksfläche); entspricht Biotoptyp „Mesophiles Grünland“	13.349	14	186.886
BID	Bebaute Fläche, Gewerbe (2 % Versiegelungspauschale der bebaubaren Fläche; Punktversiegelung durch Aufständigung; Vollversiegelung durch Nebenanlagen)	1.335	0	0
Sonstiges Sondergebiet SO2 Photovoltaik (GRZ 0,6)				
GMA	SO „Photovoltaik“ (überbaubare Grundstücksfläche); entspricht Biotoptyp „Mesophiles Grünland“	6.647	7	46.529
GMA	SO „Photovoltaik“ (nicht überbaubare Grundstücksfläche); entspricht Biotoptyp „Mesophiles Grünland“	4.584	14	64.176
BID	Bebaute Fläche, Gewerbe (2 % Versiegelungspauschale der bebaubaren Fläche; Punktversiegelung durch Aufständigung; Vollversiegelung durch Nebenanlagen)	229	0	0
Flächen für Wald				
WRB	Waldrand	776	23	17.848
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Zufahrt)				
VSA	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (beschränkt-öffentlicher Weg)	114	2	228
	S	79.097		680.101
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung				<u>680.101</u>
Kompensation gesamt (Differenz von WE_{Bestand} und WE_{Planung})				357.295

4 Artenschutzfachbeitrag

4.1 Grundlagen und Vorgehensweise

4.1.1 rechtliche Grundlagen

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

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

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

4.1.2 Datengrundlagen

Die Bestandserfassung beruht auf einer fachplanerischen Potentialabschätzung anhand einer Vor-Ort-Begehung im Frühjahr 2022. Unter Anwendung der Worst-Case-Abschätzung wird davon ausgegangen, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet wird.

4.1.3 Methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe zum Artenschutzbeitrag Sachsen-Anhalt (LSBB LSA 2018) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

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

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

Dies sind Arten:

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

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

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

Zur Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Arten in Sachsen-Anhalt herangezogen.

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund des im Plangebiet vorherrschenden mittleren Biotopwerts und dem damit einhergehenden gleichermaßen mittelmäßig ausgeprägt ausfallenden potentiellen Habitatwerts (vgl. Kap. 4.3) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potentialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

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

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten

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

5) Konfliktanalyse/Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

4.2 Relevanzprüfung

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

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

Tab. 6: Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen/ keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	X	-	<p>Die vorliegenden Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets bieten – mit Ausnahme des Geltungsbereichs als Bestandteil des potentiellen Jagdhabitats – keine spezifischen Lebensraumstrukturen für Fledermausarten. Innerhalb der homogenen Grünfläche im Bestand sind keine höhlenreichen Altbäume vorhanden, die als geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten fungieren könnten. Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seine Wirkfaktoren kann nach überschlüssiger Abschätzung ausgeschlossen werden. Das Plangebiet ist nach Vorhabenumsetzung weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen und Nahrungsangebot, keine Gehölzentnahme).</p> <p>Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, weswegen keine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse vorzunehmen ist.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen/ keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
sonstige Säugetiere	X	-	<p>Für das Messtischblatt, in welchem das Plangebiet liegt, konnten keine Vorkommensnachweise der Säugetierarten Wolf, Luchs und Wildkatze abgerufen werden. Ein Vorkommen der sehr scheuen Tiere wird durch die unmittelbare Nähe des Plangebiets zu Gewerbestandorten und zur Bundesstraße mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p>Bzgl. der semiaquatischen Arten Biber und Fischotter konnten ebenso keine Vorkommen ermittelt werden. Ein Vorkommen kann jedoch aufgrund fehlender Habitatstrukturen (tiefe, fließende, fischreiche Gewässer mit Gehölzbestand) ausgeschlossen werden. Auch für die artenschutzrelevanten Kleinsäuger Feldhamster und Haselmaus konnten über die Messtischblattabfrage keine Vorkommen ermittelt werden, der Planungsraum bietet zudem keine geeigneten Habitatstrukturen für den Feldhamster (bevorzugt Ackerflächen mit grabbarem Boden, oft Löss). Die Haselmaus bevorzugt naturnahe Wälder und dichte Feldgehölze, weshalb ein Vorkommen ebenfalls ausgeschlossen wird.</p> <p>Die Artengruppe der Säugetiere ist daher nicht weiter zu betrachten.</p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (extensiv bewirtschaftete Grünlandfläche) sowie des angrenzenden Waldgebiets sind hauptsächlich die Gilden der feld- und bodenbrütenden sowie gehölzbrütende Vogelarten durch das Vorhaben potentiell betroffen.</p> <p>Eine Betroffenheit der Gilde der Zug- und Rastvögel kann ausgeschlossen werden, da diese vorrangig an großen Fließgewässern mit offener Landschaftsstruktur rasten (HEINRICH, 1932). Zudem kann eine besondere Bedeutung des Plangebiets für Zug- und Rastvögel nicht abgeleitet werden, da sich entlang der südlich verlaufenden Schwarzen Elster weiträumige Offenlandbereiche befinden, die eine deutlich geeignetere Alternative zu einer potentiellen Nutzung des Plangebiets als Rastraum darstellen.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf sind somit die Betroffenheit die Gilden der Gehölz- und Feld-/Bodenbrüter näher zu betrachten. Da es sich bei dem Plangebiet um eine Grünfläche in unmittelbarer Nähe zu Gewerbestandorten und zu der Bundesstraße B 187 handelt, ist von eher störungsunempfindlichen Arten auszugehen.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen/ keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Amphibien	X	-	<p>Im direkten Umfeld des Plangebiets befindet sich nördlich angrenzend ein wasserführender Wiesengraben. Dieser bietet mögliche Fortpflanzungsstätten für unterschiedliche Amphibienarten. Innerhalb des betreffenden Messtischblattquadranten konnten keine Ergebnisse bezüglich streng geschützter Amphibienarten erbracht werden. Aufgrund fehlender geeigneter Landhabitatstrukturen im Plangebiet kann ein Vorkommen der in Sachsen-Anhalt streng geschützten Amphibienarten Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>) und Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) (bevorzugen stark ausgeprägte Wasservegetation), Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>) und Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) (bevorzugen heterogene Strukturen zum Verstecken), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) (bev. strukturreiche Hochstaudenflur), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) (bev. offene, steppenartige Lebensräume mit sandigem Boden), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) (bev. Moore) und Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) (bev. Gewässerreiche Laubmischwälder) ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Artengruppe Amphibien ist somit nicht näher zu betrachten.</p>
Reptilien	X	-	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (homogene Struktur, dicht geschlossene, hochwachsende Grünlandfläche) ist ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten auszuschließen und nicht näher zu betrachten.</p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum (vielfältige, blütenreiche Vegetation) ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.</p>
Libellen	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.</p>
Käfer	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.</p>
Fische	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.</p>

Artengruppe	kein Vorkommen/ keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Weichtiere	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Weichtierarten nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Eine Abfrage des Messtischblatts hinsichtlich streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen erzielte keine Vorkommensnachweise. Die in Sachsen-Anhalt verbreiteten streng geschützten Arten Sumpf-Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>) (bevorzugt wechsellasse Feuchtwiesen ohne Bewirtschaftung), Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>) (bev. Schlamm Böden), Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) (bev. Waldränder, kann also im südlich gelegenen Waldsaumbereich vorkommen, welcher jedoch nicht von der Baumaßnahme berührt wird), Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>) (bev. offene Böden), Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>) (bev. offene Sandböden), Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>) (bev. zyklisch trockenfallende Ufer), Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>) (bev. unmittelbare Nähe zu Gewässern) und Sumpf-Glanzkraut (bev. Moore) können aufgrund der Habitatausstattung im Plangebiet hinreichend ausgeschlossen werden.

4.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich westlich der Stadt Jessen und stellt sich als eine großflächige, extensiv bewirtschaftete Grünfläche dar.

Das Plangebiet selbst verfügt als homogene Grünfläche weder über hervorzuhebende landschaftsstrukturelle Elemente noch über Versiegelungsanteile. Insgesamt ist das tatsächlich vorhandene Habitatpotential des Plangebietes, bedingt durch die extensive Bewirtschaftung, als mittelmäßig ausgeprägt zu bewerten. Bis auf den umliegenden Baumbestand in Form von Waldflächen sowie Baumreihen, den an der nördlichen Seite des Plangebiets verlaufenden wasserführenden Wiesengraben sowie die grabenbegleitende Vegetation sind zudem nur wenige wertgebende Habitatstrukturen in der näheren Umgebung des Plangebiets vorhanden.



Abb. 4: Blick nach Westen über das Plangebiet



Abb. 5: Blick nach Nordosten entlang der Plangebietsgrenze und des A-Grabens

Aufgrund des damit zu erwartenden überwiegenden Offenlandartenspektrums im Plangebiet wird die Bestandsaufnahme der Fauna anhand einer Potentialanalyse auf Basis einer im Frühjahr 2022 erfolgten Vor-Ort-Begehung, in Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Vögel (Gehölz- und Feld-/Bodenbrüter) weiter zu betrachten.

Vögel

Brutvögel der Offenlandschaft

Es wird aufgrund der gering ausgeprägten Lebensraumstrukturen, die gewerbliche Nutzung im unmittelbaren Umfeld sowie die in ca. 230 m Entfernung verlaufende Bundesstraße lediglich mit dem potentiellen Vorkommen von Vogelarten gerechnet, welche über eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen. Bei der Vor-Ort-Begehung des Plangebiets

im Frühjahr 2022 wurde ein Vorkommen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt. Die Art wird fortführend stellvertretend für die Gilde der Brutvögel der Offenlandschaft betrachtet.

Die Abschätzung des Brutbestandes der Feldlerche im Sinne des Worst-Case-Ansatzes orientiert sich an GNIELKA (1990: 198), der für intensiv bewirtschaftete Ackerräume eine Besatzspanne von max. 1 Brutpaar pro 10 ha benennt. Ebenso geben DZIEWIATY & BERNARDY, in einer jüngeren Betrachtung, Reviergrößen von einem Revier pro 10 ha an (DZIEWIATY & BERNARDY 2007: 48, zitiert in BFN 2016: 125).

Daher wird im Folgenden ein Feldlerchenbesatz von 1 Brutpaar pro 10 ha im Plangebiet angenommen. Unter Beachtung eines Abstandes von ca. 80 m zu angrenzenden Straßen und Gehölzstrukturen (entspricht dem mittleren Mindestmeideverhalten von Feldlerchen gegenüber Verkehrs- und Vertikalstrukturen entsprechend den Beobachtungen von HILDEN (1965), OELKE (1968) UND BLANA (1978)) bleibt nur ein schmaler Bereich des Plangebiets als potentieller Brutraum für die Feldlerche (ca. 1,25 ha, vgl. Abb. 6). Somit wird im Rahmen des Worst-Case-Ansatzes im Betrachtungsraum von einem Besatz von maximal einem Brutpaar ausgegangen.

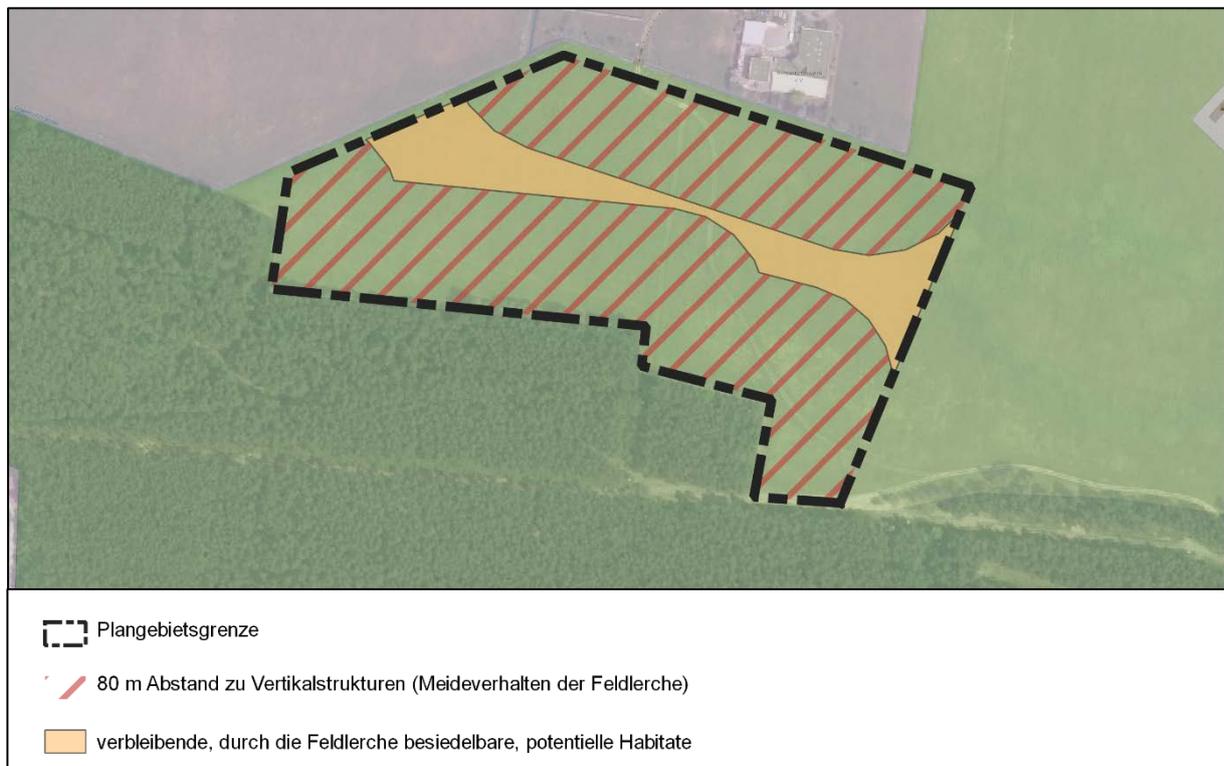


Abb. 6: Ermittlung der Habitateignung des Plangebiets für die Feldlerche

Brutvögel der Gehölzbestände

Die südlich ans Plangebiet angrenzende Waldfläche kann potentiell gehölzbrütenden Vogelarten als Lebensraum dienen. Ausgehend von der Potentialabschätzung sind in diesem Gehölzbestand eine Vielzahl unterschiedlicher Arten (u.a. Kohl- und Blaumeise, Buntspecht, Star, Rotkehlchen, Grünfink, Fitis) mit ihren Fortpflanzungsstätten zu erwarten, welche überwiegend ubiquitär und störungsunempfindlich sind. Diese suchen den Eingriffsbereich lediglich als Nahrungshabitat auf.

4.4 Betroffenheitsabschätzung

4.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann, aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes (vgl. Kap. 4.2), ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1-3 BNatSchG sind der folgenden Tab. 7 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

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

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens im Verhältnis und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet und die südlich angrenzende Waldfläche (ausschließlich eng begrenzte Wirkungen zu erwarten).

baubedingte Wirkfaktoren

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

- Entfernung der Vegetation in Teilen des Baufeldes
- temporäre Inanspruchnahme von Boden
- erhöhtes Störungspotential (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen)
- infolge der Bautätigkeit
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr.

anlagebedingte Wirkfaktoren

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

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 6,02 ha durch die Überschirmung der Module sowie dem Bau von erforderlichen Nebenanlagen (z.B. Trafostationen)
- optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PVA sowie durch Unterhaltung/Pflege der Flächen unter, zwischen und randlich der Module (Mahd oder ggf. Beweidung). Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1 bis 3 mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind für Tiere besonders zu betrachten:

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

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

Tab. 7: artenschutzrelevante Wirkfaktoren

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

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

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen betreffen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können.

Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

4.4.2 artspezifische Betroffenheit

Brutvögel

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. bis 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der Feldlerche, führen. Bei Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf der Grünfläche die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Es sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Tötungen von gehölzbrütenden Vogelarten können ausgeschlossen werden, da keine Gehölze von der Baumaßnahme betroffen sind.

Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor. Daher kann eine baubedingte Auslösung des Tötungstatbestandes der Brutvögel des Gehölzbestandes ausgeschlossen werden, da keine Rodungen potentieller Nistbäume von der Baumaßnahme berührt werden.

Betriebsbedingt unterliegt die im Bereich der PVA zu entwickelnde Frischwiese einer 2-schürigen Mahd, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von (potentiellen) Bodenbrütern und ihren Entwicklungsformen nicht ausgeschlossen werden kann. Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. bis 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten sowie Scheuchwirkung für die potentiellen Brutvögel des Offenlandes und der Gehölzbestände zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit).

Durch das Vorhaben wird ein Großteil der Flächen des SO „Photovoltaik“ mit Solarmodulen überbaut werden. Durch die Überbauung der möglichen Feldlerchen-Habitatflächen im Zentrum des Plangebiets besteht das Potenzial der Störung von Brutvogelarten der Offenlandschaft (vor allem der Feldlerche), für die diese Bereiche des Plangebiets als Reviermittelpunkt dienen und die ggf. das Plangebiet nach Vorhabenumsetzung nicht mehr oder nur noch eingeschränkt nutzen können. Unterschiedliche Berichte zeigen, dass Solarparks, in denen Reihenabstände von mind. 3 m eingehalten werden, für Vogelarten der Feldflur (insbesondere der Feldlerche) weiterhin geeignete Lebensräume darstellen können (PESCHEL ET AL. 2019, LIEDER & LUMPE 2011). Die Autoren empfehlen einen Reihenabstand, der „ab ca. 09:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt“. Gemäß o.g. Ergebnisse ist eine flächige Wiederbesiedlung des Plangebiets, sofern ein Reihenabstand von mind. 3 m gewährleistet wird, nach Vorhabenumsetzung möglich. Es ergeben sich in diesem Fall anlagebedingt keine Betroffenheiten i.S. der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die Artengruppe der Bodenbrüter (insbesondere der Feldlerche).

Zur Pflege des Extensivgrünlands muss dieses zwischen, unter und randlich der Solarmodule jährlich gemäht werden. Sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche betriebsbedingte Störung für die bodenbrütenden Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die PVA besetzen, nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Da durch das Vorhaben keine Gehölzentnahmen beabsichtigt sind, kommt es zu keinem baubedingten Verlust von Fortpflanzungsstätten gehölzbrütender Arten.

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann vor allem unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (01.03. bis 31.08.) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Den bodenbrütenden Vogelarten steht das Plangebiet nach Beendigung der Baumaßnahmen durch den Erhalt von Extensivgrünland weiterhin als Lebensraum bzw. für die Anlage von Fortpflanzungsstätten zur Verfügung. Es kann kein dauerhafter Fortpflanzungsstättenverlust von Brutvögeln des Offenlandes festgestellt werden. Da durch das Vorhaben keine Gehölz-

entnahmen beabsichtigt sind, kommt es ebenfalls zu keinem anlagebezogenen Verlust von Fortpflanzungsstätten gehölzbrütender Arten.

Das Extensivgrünland unter, zwischen und randlich der Solarmodulen unterliegt voraussichtlich einer 2-schürigen Mahd. Bei Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von (potentiellen) Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Tab. 8: Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

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

4.5 Maßnahmenplanung

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

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

4.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. März einzuordnen. Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen und Ergreifen geeigneter Habitate mit der zuständigen UNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

V-AFB3 Feldlerchenschutz

Um eine Wiederbesiedlung der Feldlerche im Plangebiet nach Vorhabenumsetzung zu ermöglichen, ist innerhalb des SO „Photovoltaik“ (SO2) ein ausreichend großer Modulreihenabstand von mindestens 3 m Breite einzuhalten. PESCHEL et al. (2019) empfehlen einen Reihenabstand von mind. 3 m Breite, da dieser „ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt“. Durch die vorgesehene GRZ von 0,6 innerhalb des SO2 stehen der Feldlerche nach Errichtung der Anlage 40 % der Fläche als Brutrevier für ein Feldlerchenbrutpaar weiterhin zur Verfügung, da hiermit ein entsprechender Reihenabstand gewährleistet werden kann.

4.6 Konfliktanalyse

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

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

Vögel

Vogelart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: 3 (BAUER ET AL. 2020)
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL ST: 3 (LAU 2017)
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<u>Lebensraumsprüche:</u> Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Verteilung und Dichte der Art sind sehr stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig. Außerhalb der Brutzeit findet man die Lerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen (BAUER ET AL. 2012).	
<u>Biologie/Ökologie:</u> Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April bis Mitte August. Optimale Brutbedingungen herrschen bei einer Vegetationshöhe von 15 bis 25 Zentimetern und einer Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. Die Nahrung besteht im Winter überwiegend aus Pflanzenteilen und Samen, ab Mitte April aus Insekten, Spinnen, kleinen Schnecken und Regenwürmern. BAUER ET AL. (2012).	
<u>Reviergröße in Mitteleuropa:</u> Ø 0,5 bzw. 0,79 ha , saisonale Änderungen der Reviergröße in Abhängigkeit von Feldbestellung (vgl. JENNY 1990) Nahrungssuche in Brutrevieren, aber auch außerhalb. Flächendichten von max. >10 Rev./km² in günstigen Gebieten werden von keinem anderen im offenen Land brütenden Singvogel erreicht (BEZZEL, 1993)	
<u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Im Brutgebiet ist Hauptgefährdungsursache die Intensivierung der Landwirtschaft mit Strukturverarmung, Einsatz von Bioziden, großen Schlägen, Verlust von Brachen und Grünland, wenig Vielfalt an Kulturfrüchten und kaum Fruchtfolgenwechsel (BAUER ET AL. 2012).	
<u>Brutbestandssituation:</u> Deutschland 2005-2009: mittelhäufig (32.000-55.000 Brutpaare), Trend – langfristiger Rückgang (GRÜNEBERG ET AL. 2015) Sachsen-Anhalt Stand 2015: häufig (150.000-300.000 Brutpaare) (LAU 2017)	
Einstufung des Erhaltungszustands abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt	
abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL ST 2015 (LAU 2017): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potentiell möglich (1 mögliches Brutpaar im Worst-Case)	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß AFB und UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB1 Bauzeitenregelung Artenschutz V-AFB2 Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung V-AFB3 Feldlerchenschutz	

Vogelart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit der Feldlerche statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen/-maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten.

Weitere Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter/geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet, sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann.

Baubedingte Tötungen und Verletzungen der Feldlerche im Offenland können unter Einhaltung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PVA sind Vorkommen der Feldlerche auf den Grünlandflächen um die Solarmodule anzunehmen. Das Pflegekonzept (Maßnahme A1, Kap. 3.2) sieht eine 2-schürige Mahd vor. Die Mahd der Vegetationsbestände in den Bereichen der Modultischzwischenräume ist frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Die Wiederholung der Mahd oder Beweidung ist jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August). Wird ein vorgezogener Mahdtermin aus gewichtigen Gründen nötig (z.B. Brandschutz an den Modulen), muss eine artenschutzrechtliche Kontrolle und Flächenfreigabe durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Betriebsbedingte erhebliche Störungen bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.

Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Gemäß V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Erhebliche Störungen der Vögel während der Wander- und Überwinterungszeiten sind nicht zu erwarten (hohe Fluchtfähigkeit außerhalb der Brutzeit, keine Sammelplätze von Rastvögeln im UR bekannt).

Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet, sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann.

Für die Feldlerche werden nach Umsetzung des Planvorhabens durch die Reduzierung der GRZ in dem zentralen Teilbereich des Geltungsbereiches (SO2), der ein Habitatpotenzial für die Feldlerche aufweist, von 0,8 im Vorentwurf auf 0,6 im Entwurf im Plangebiet weiterhin ausreichend geeignete und störungsfreie Habitatstrukturen zur Brut und Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehen (V-AFB3). Mit der vorgesehenen GRZ von 0,6 im SO2 kann aufgrund der damit neu gewonnenen, nicht überbaubaren Grundfläche von zusätzlich 5.880 m² ein ausreichend großer Modulreihenabstand innerhalb der Habitatpotenzialfläche der Feldlerche von mindestens 3 m Breite eingehalten werden. Somit wird gewährleistet, dass eine ausreichend große und geeignete Fläche für die lokale Feldlerchenpopulation innerhalb des Geltungsbereiches nach Vorhabenumsetzung weiterhin bereitge-

Vogelart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)	
stellt wird. Durch die extensive Bewirtschaftungsform der Fläche, welche eine Mahd erst nach der Erst- und Zweitbrut der Feldlerche vorsieht, wird das Habitatpotenzial der Feldlerche zusätzlich aufgewertet. Die umliegenden Grünflächen, als Hauptverbreitungsschwerpunkt der Art, werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt.	
Eine deutliche Gefährdung, die Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population werden unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Feldlerche kann durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 (in Verbindung mit V-AFB2) ausgeschlossen werden.	
Da Feldlerchen jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. MLUL 2018). Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann daher baubedingt bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 und V-AFB2 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	
Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PVA sind Vorkommen der Feldlerche auf den Grünlandflächen um die Solarmodule anzunehmen. Das Pflegekonzept (Maßnahme A1 , Kap. 3.2) sieht eine 2-schürige Mahd vor. Die Mahd der Vegetationsbestände in den Bereichen der Modultisch-zwischenräume ist frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Die Wiederholung der Mahd oder Beweidung ist jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August). Wird ein vorgezogener Mahdtermin aus gewichtigen Gründen nötig (z.B. Brandschutz an den Modulen), muss eine artenschutzrechtliche Kontrolle und Flächenfreigabe durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Betriebsbedingte erhebliche Störungen bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist. <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind. <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt.	

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Gehölzbestände	
zu erwartende Arten: Kohl- und Blaumeise, Buntspecht, Star, Rotkehlchen, Grünfink, Fitis	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng oder besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input type="checkbox"/> RL Deutschland (BAUER ET AL. 2020) <input type="checkbox"/> RL Sachsen-Anhalt (LAU 2017)
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<i>Lebensraumsprüche:</i> Aufgelockerte Laub- und Mischwälder mit ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, reich strukturierte Agrar-/Kulturlandschaften, auch in gründurchzogenen urbanen Landschaften	
<i>Biologie/Ökologie:</i> Zugverhalten: z.T. Teil- und Kurzstreckenzieher, z.T. Standvögel Brutzeit (Hauptzeit): März/April bis Juli Jahresbruten: 1(-2) je nach Art Brutverhalten: z.T. Bodenbrüter, Nester z.B. in Bodenmulden oder in Vegetation versteckt, z.T. Höhlenbrüter, z.T. Freibrüter Nahrung: unterschiedlich, Insekten, Spinnen, Pflanzenteile	
<i>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</i> Im Brutgebiet ist Hauptgefährdungsursache die mit der Intensivierung der Landwirtschaft verbundene zunehmende Strukturverarmung, Einsatz von Bioziden, großen Schlägen, Verlust von Brachen und Grünland, wenig Vielfalt an Kulturfrüchten und kaum Fruchtfolgenwechsel, Rückgang der Nahrungsgrundlagen	
<i>Brutbestandssituation in Sachsen-Anhalt Stand 2015 (Brutpaare):</i> Kohlmeise: 200.000-350.000 Blaumeise: 100.000-200.000 Buntspecht: 30.000-40.000 Star: 100.000-200.000 Rotkehlchen: 80.000-150.000 Grünfink: 50.000-100.000 Fitis: 70.000-150.000	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input type="checkbox"/> nachgewiesen (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitbeobachtung) <input checked="" type="checkbox"/> potentiell möglich	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB1	Bauzeitenregelung
V-AFB2	Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Brutvögel der Gehölzbestände wird durch das hier betrachtete Vorhaben nicht verursacht, da keine Rodungen vorgesehen sind.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Gehölzbestände	
zu erwartende Arten: Kohl- und Blaumeise, Buntspecht, Star, Rotkehlchen, Grünfink, Fitis	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Gemäß V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet (V-AFB2 – öBB), sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann. Die Brutvögel der Gehölzbestände werden auch nach Umsetzung des Planvorhabens das Plangebiet weiterhin als Nahrungshabitat nutzen können. Eine deutliche Gefährdung oder Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population wird unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten. Mögliche betriebsbedingte Schallemissionen entstehen durch technische Wartungsarbeiten an der Anlage. Es ist zu erwarten, dass diese selten auftreten (1-2mal/Jahr) und in ihrem Umfang zeitlich eng begrenzt sind. Eine Quelle für anlagebedingte Schallemissionen sind die elektrischen Betriebseinrichtungen, welche die Wechselrichter beherbergen. Diese Schallemissionen werden durch die Lüfter verursacht und sind auf den Nahbereich < 25 m beschränkt. Die nur während der Solarstromerzeugung in Dauerbetrieb laufenden Lüfter erzeugen einen annähernd konstanten Schalldruck, wodurch das Störpotenzial herabgesetzt ist.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Brutvögel der Gehölzbestände wird durch das hier betrachtete Vorhaben nicht verursacht, da keine Rodungen vorgesehen sind.	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

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

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

5 Zusätzliche Angaben

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

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

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

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

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

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

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Entsprechend der im diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Für alle vorgesehenen Maßnahmen besteht eine hinreichende Prognosesicherheit. Ein Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den dauerhaften Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

5.3 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abwässer und Abfälle an. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin auf den Flächen.

5.4 Nutzung erneuerbarer Energien

Das Vorhaben dient direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie und damit einer erheblichen Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

Die Nutzung solarer Strahlungsenergie an dafür geeigneten Standorten entspricht prinzipiell dem raumordnerischen Grundanliegen der sparsamen und schonenden Inanspruchnahme der Naturgüter, der Luftreinhaltung sowie des Klimaschutzes. Das Vorhaben „Gewerbepark Jessen 2“ wird gemäß Vorabstellungnahme aus regionalplanerischer Sicht grundsätzlich unterstützt, da es einen hohen Beitrag zur Umsetzung der im Erneuerbare-Energien-Gesetz enthaltenen energiepolitischen Ziele zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien leisten kann.

5.5 Immissionsschutz

Relevante Emissionen treten während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 bis 6 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Auswirkungen von elektrischen oder magnetischen Feldern sind nur in sehr geringem Ausmaß und nur in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und Trafostationen zu erwarten. Die Standortauswahl für die Trafostationen ist so zu treffen, dass eine Beeinträchtigung umliegender, schutzbedürftiger Nutzungen ausgeschlossen ist.

Solarmodule können einen Teil des Lichts reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann dies zu Reflexblendungen führen. Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (zum Beispiel bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Darüber hinaus handelt es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter, die möglichst wenig reflektieren sollen um das Sonnenlicht bestmöglich zu nutzen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in etwa 500 m südöstlicher Entfernung und somit außerhalb eines Bereiches potentieller Blendwirkungen. Beeinträchtigungen des

Straßenverkehrs können ebenfalls ausgeschlossen werden, da die nächstgelegenen Straßen nördlich des Planungsraums verlaufen und somit außerhalb von Immissionsbereichen liegen.

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“ (Juwi Solar, 2008) sind Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Jessen (Elster) plant auf einer 7,9 ha großen Fläche westlich der Ortslage Jessen die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (einschl. Nebenanlagen). Dazu soll ein Gewerbegebiet als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 840 (Teilfläche), 850, 851, 957, 849, 958, 852, 959 und 865 der Flur 1 in der Gemarkung Jessen.

Mit Umsetzung der vorliegenden Planung wird die Änderung des geltenden Bebauungsplans ermöglicht, der das Plangebiet derzeit als Gewerbegebiet ausweist. Die Änderung soll die Ausweisung des Plangebiets als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als PV-Freiflächenanlage (SO „Photovoltaik“) festsetzen.

Das Plangebiet zum Bebauungsplan Nr. 39 „Gewerbepark Jessen 2“ stellt sich außerhalb von Schutzgebieten als Gewerbegebiet westlich zur Ortslage Jessen (Elster) dar. Die gesamte Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde im vorgesehenen Geltungsbereich als flächendeckend gering eingeschätzt. Strukturen mit höherer Wertigkeit finden sich lediglich in den umliegenden Flächen.

Die Module werden in südlicher Richtung aufgestellt. Da sie lediglich mit ihren Metallstützen in den Boden gerammt werden, kommt es durch die Solarmodule zu keiner dauerhaften Bodenversiegelung (Rückbau nach Ablauf der Nutzung). Dennoch wurde eine Pauschale von 2 % der bebaubaren Fläche als Versiegelung bilanziert (Punktversiegelung durch Metallpfosten). Die für Wartungszwecke notwendige Anlage von Verkehrsflächen innerhalb des Sondergebiets Photovoltaik wirkt teilversiegelnd und nimmt ca. 0,1 % der Gesamtfläche in Anspruch.

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

Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von Gewerbegebietsfläche in eine Grünlandfläche (Biototyp mesophiles Grünland) auf insgesamt 7,77 ha stellt langfristig gesehen keine großflächige Beeinträchtigung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes im Vergleich zu Gewerbenutzungen dar.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Vorentwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (insbes. in Bezug auf boden- und gehölzbrütende Vogelarten sowie Amphibienarten) erfüllt werden.

7 Quellenverzeichnis

Planungen/Gutachten/Satzungen

BÜRO KNOBLICH (2023): 2. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Jessen 2“ – Begründung zur Satzungsfassung, 02/2024.

LPR GMBH DESSAU (2007): Landschaftsplan der Stadt Jessen (Elster), Stand 14. Dezember 2007.

REP A-B-W (2018): Regionaler Entwicklungsplan für das Gebiet der Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg mit den Planinhalten „Raumstruktur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur“. Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung. Herausgeber: Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg.

Internetquellen

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V. (BN) (o.J.): Lebensraum von Libellen. Im Internet unter: <https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/libellen/lebensraum>, letzter Abruf am: 14.07.2022.

DGHT-AG – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRAINKUNDE E.V. ARBEITSGEMEINSCHAFT FELDHERPETOLOGIE & ARTENSCHUTZ (2007): Gefährdung und Schutz der Knoblauchkröte. Im Internet unter: <https://feldherpetologie.de/lurch-reptil-des-jahres/lurch-des-jahres-2007-die-knoblauchkrote/gefaehrdung-schutz-knoblauchkroete/>, letzter Abruf: 27.07.2022.

LAGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2009): Vorläufige Bodenkarte von Sachsen-Anhalt 1 : 50.000. Im Internet unter: https://metaver.de/kartendienste;jsessionid=812FADDF286B7CF0579D10678F712433?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=771304.66&N=5745694.26&zoom=14&layers=4047fd51ead6c2610b54a3a882c8e119&layers_visibility=7470f842752ad5afe3e3b7e96a98d8c2, letzter Abruf: 06.07.2022.

LHW LSA – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2021): Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (Extremereignis) (200-jährliches Ereignis). Interaktive Karte. Im Internet unter: <https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html>, letzter Abruf: 25.07.2022.

LVWA LSA – LANDESVERWALTUNGSAMT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2016): Überschwemmungsgebiete. Interaktive Karte. Im Internet unter: https://gfi.themenbrowser.de/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=uegebiet, letzter Abruf: 06.07.2022.

Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, erstellt durch Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen, Stand 27. November 2007.

BAUER, H-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag Wiebelsheim. 1430 S.

- BAUER, H.-G., RYSLAVY, T., HÜPPOP, O., GERLACH, B., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- BERNARDY, PETRA; Dr. DZIEWIATY, KRISTA (o.J.):** Lebensraum Maisacker aus der Vogelperspektive. Im Internet unter: <https://www.dbu.de/media/2303101101124nhh.pdf>. Letzter Abruf: 07.01.2022.
- BEZZEL, E. (1993):** Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres/Singvögel. AULA-Verlag Wiesbaden. 766 S.
- BLANA, H. (1978):** Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. Modell einer ornithologischen Landschaftsbewertung (Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes, Heft 12). 225 S.
- BÖER, W., SCHMIDT, G. (1970):** Klimagebiete und bioklimatische Situation der Sanatorien, Kur- und Erholungsorte. In: Atlas DDR. Akademie der Wissenschaften der DDR in Zusammenarbeit mit dem VEB Hermann Haak (Hrsg.), Gotha/Leipzig.
- DECKERT, G. (1988):** Tiere – Pflanzen – Landschaften. Vom Gleichgewicht in der Natur. Urania Verlag.
- GNIELKA, R. (1990):** Anleitung zur Brutvogelkartierung. – Apus 7, 145 – 239.
- GRÜNEBERG ET AL. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52: 20 – 67.
- HEINRICH, F. (1932):** Zugvögel auf der Rast. Mitteilungen des Vereins sächsischer Ornithologen, FID Biodiversitätsforschung, 245 – 250.
- HILDEN, O. (1965):** Habitat selection on birds: a review. – Ann. Zool Fenn. 2: 53 – 57.
- JENNY, M. (1990):** Populationsdynamik der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Der Ornithologische Beobachter 87: 153 – 163.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019):** Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten; Artengruppen Vögel. Im Internet unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, letzter Abruf: 05.01.2022.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2017):** Rote Listen Sachsen-Anhalt – Brutvögel (Aves). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle, Heft 1/2020: 303 – 343.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN ANHALT (2019A):** Rote Listen Sachsen-Anhalt – Biotoptypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle, Heft 1/2020: 29 – 54. Stand: August 2019.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2019B):** Rote Listen Sachsen-Anhalt – Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 1/2020: 345-355.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2022):** Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Handlungsempfehlung zur Anwendung. Stand: April 2022.
- LHW – LANDESAMT FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2012):** Beschaffenheit des Grundwassers in Sachsen-Anhalt 2001 – 2010.
- LIEDER, K., & LUMPE, J. (2011):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.

MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT (2009): Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt), geändert durch MLU am 12.03.2009.

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018): 4. Änderung der Übersicht: „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ vom 2. November 2007.

OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109, 25 – 29.

PESCHEL ET AL. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.).

POWROCZNIK (2005): Die Umweltprüfung für zentrale Photovoltaikanlagen – Entwicklung eines methodischen Leitfadens. Diplomarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur an der Fachhochschule Erfurt (unveröffentl.).

SCHMIDT ET AL. (2018): Landschaftsbild und Energiewende. Band 2: Handlungsempfehlungen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens FKZ 3515 82 3400 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

REGION HANNOVER (2015): Rechtliche und fachliche Vorgaben zum Feldlerchenschutz in der Bauleitplanung (Entwurf vom 13.07.2015). Im Internet unter: <https://www.wunstorf.de/downloads/datei/OTIlyMDA0MjA5Oy07L3Vzci9sb2NhbcC9odHRwZC92aHRkb2NzL3d1bnN0b3JmL3d1bnN0b3JmL21lZGllbi9kb2t1bWVudGUvMDhfdm9yZ2FiZW5fZmVsZGxlcmlNoZW5zY2h1dHpfcmVnaW9uX2hhbm5vdmVyWzFdlmBkZg%3D%3D>, letzter Abruf: 15.09.2022.