

planaufstellende
Kommunen:

Stadt Querfurt
Markt 1
06268 Querfurt



Lutherstadt Eisleben
Markt 1
06295 Lutherstadt Eisleben



Vorhabenträger:

greentech projects GmbH
Warburgstraße 50
20354 Hamburg

greentech

Projekt:

**vorhabenbezogene Bebauungspläne
„Solarpark Gatterstädt/Eisleben“**

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

erstellt:

März 2024

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Hallorenring 4
06108 Halle (Saale)

Bearbeiter/in:

M. Sc. Alexandra Hecht
M. Eng. Stefanie Dixon

Projekt-Nr.

22-010/22-023

geprüft:



Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	4
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
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	14
2.3	Boden	16
2.4	Wasser	19
2.5	Klima und Luft	21
2.6	Biotope und Flora	23
2.7	Fauna	28
2.8	biologische Vielfalt	31
2.9	Landschaft	32
2.10	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	35
2.11	Kultur- und Sachgüter	37
2.12	Schutzgebiete und -objekte	38
2.13	Wechselwirkungen	39
2.14	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	39
2.15	weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	40
2.16	Kumulationswirkungen	41
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	42
3	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	42
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	42
3.2	Maßnahmen zur Kompensation	45
3.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	49
4	Artenschutzfachbeitrag	52
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise	52
4.2	Relevanzprüfung	54
4.3	Bestandsaufnahme	56
4.4	Betroffenheitsabschätzung	64
4.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	71
4.6	Konfliktanalyse	72
4.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	83
5	zusätzliche Angaben	83
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	83

5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	84
6	allgemein verständliche Zusammenfassung	84

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Faunistisches Fachgutachten zur Erfassung von Brut- und Rastvögeln, Reptilien, Amphibien und Feldhamster für die vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ (BÜRO KNOBLICH 2023).
----------	--

Abbildungsverzeichnis Seite

Abb. 1	Lage der zu betrachtenden Geltungsbereiche (in schwarz gestrichelt) sowie die Verwaltungsgrenzen der Landkreise Mansfeld-Südharz und Saalekreis (in rot); Karte: TopPlusOpen.....	5
Abb. 2	Beispiel einer vergleichbaren PVA.....	7
Abb. 3	Bodenklassen der vorläufigen Bodenkarte LSA 1: 50.000 (VBK50), Lage der Plangebiete (in schwarz); Kartengrundlagen: TopPlusOpen50 (Graustufen), LVERMGEO 2022	17
Abb. 4	weitläufige Ackerflächen innerhalb der Plangebiete	24
Abb. 5	temporär wasserführender Graben (FGK) mit begleitender Baumheckenstruktur	25
Abb. 6	Obstbaumallee entlang eines landwirtschaftlichen Nutzweges (geschottert)	25
Abb. 7	Blick in Richtung Plangebiet (vBP Querfurt) aus Richtung Südosten	33
Abb. 8	technische Überprägung des Landschaftsbildes um die Plangebietsflächen	33
Abb. 9	Beispiel für die Gestaltung des Migrationskorridors.....	48
Abb. 10	Blick über die Plangebietsflächen während der Feldhamsterkartierung kurz nach der Feldernte.....	58

Tabellenverzeichnis Seite

Tab. 1	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen	12
Tab. 2	Zustandsbewertung Grundwasserkörper	20
Tab. 3	Biotoptypen im Plangebiet	24
Tab. 4	Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den vBP der Stadt Querfurt (nach MLU 2009).....	50
Tab. 5	Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den vBP der Lutherstadt Eisleben (nach MLU 2009)	51
Tab. 6	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen	54
Tab. 7	im Jahr 2022 nachgewiesene Brutvögel innerhalb der Plangebiete sowie im 50 m-Radius um die Plangebiete sowie ergänzend dazu Nahrungsgäste und Durchzügler (in grau)	58
Tab. 8	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	65
Tab. 9	Betroffenheit von Fledermäusen im UR	66
Tab. 10	Betroffenheit der Brutvogelarten im UR	68
Tab. 11	Betroffenheit der Zug- und Rastvögel im UR	69
Tab. 12	Betroffenheit der Amphibien im UR.....	70
Tab. 13	Betroffenheit der Käfer im UR	71

1 Einleitung

Die greentech projects GmbH hat bei der Stadt Querfurt (Landkreis Saalekreis) und der Lutherstadt Eisleben (Landkreis Mansfeld-Südharz) jeweils einen Antrag auf Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ gestellt, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage am Standort einer Ackerfläche zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der Bebauungsplan wird gemäß § 12 BauGB in beiden Kommunen als vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP) aufgestellt.

Geplant ist im Wesentlichen eine zusammenhängende Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) über die Gemeindegebietsgrenzen der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben hinweg, wobei hierfür zwei Bebauungspläne mit dem gleichlautenden Titeln „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ in parallel laufenden Verfahren aufgestellt werden sollen.

Gemäß § 2a BauGB haben die Stadt Querfurt und die Lutherstadt Eisleben im Aufstellungsverfahren den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen „Gatterstädt/Eisleben“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Bei den geplanten Vorhaben handelt es sich faktisch um eine gemeinschaftliche Vorhabenfläche, da ein zusammenhängender Solarpark über die Stadt- und Landkreisgrenzen hinweg geplant ist, sodass im Rahmen dieser Unterlage die Beschreibung einer gemeinsamen Umweltprüfung beider Vorhabenflächen als Bestandteile vorgenommen wird.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne auf die einzelnen Schutzgüter. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange ermittelt.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

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

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung der wirtschaftlichen Potenziale der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

- naturschutzfachliche Aufwertung der artenarmen, intensiv genutzten Ackerflächen durch die Anlage von extensiv zu bewirtschaftendem Grünland.

Zusammengenommen weisen die beiden Geltungsbereiche eine Gesamtgröße von 142,9 ha auf. Dabei nimmt der Geltungsbereich der vorhabenbezogenen Bebauungspläne innerhalb der Stadt Querfurt eine Flächengröße von etwa 119,2 ha und innerhalb der Lutherstadt Eisleben eine Flächengröße von etwa 23,7 ha ein.

Das Plangebiet der Stadt Querfurt umfasst in der Gemarkung Gatterstädt in der Flur 1 die Flurstücke 3/1, 2, 1/12, 1/11, 1/10, 1/9, 1/8, 1/7, 1/6, 1/21, 1/14, 1/20, 1/19, 1/18, 1/16, 132, 123/30, 26/9, 26/8, 3/8, 3/9, 3/12, 3/13, 3/10, 3/11, 134, 116/5, 3/6, 3/7, 26/10 (teilw.), 5/1, 5/16, 5/22, 5/20, 5/18, 5/5, 5/6, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 5/12, 5/13, 5/23, in der Flur 12 die Flurstücke 37/1, 36/1, 49, 37/2, 50, 35, 34, 33/1, 39 (teilw.), 41 (teilw.), 1, 2, 3, 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 6 und in der Flur 2 die Flurstücke 1/22 (teilw.), 1/1, 1/24, 1/3, 1/4, 1/28, 1/29, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/27, 1/25, 1/26.

In der Lutherstadt Eisleben werden in der Gemarkung Osterhausen die Flurstücke 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 in der Flur 5 beansprucht.

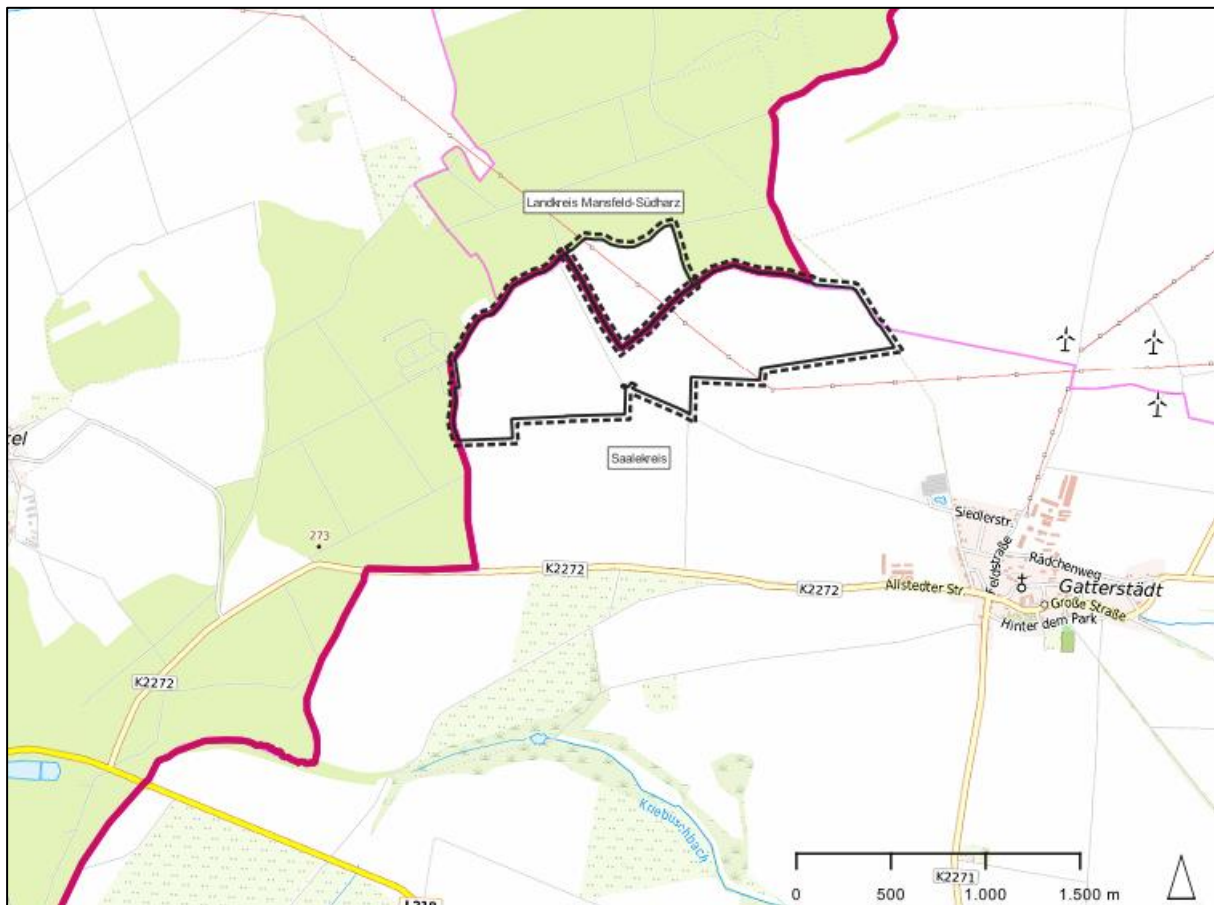


Abb. 1 Lage der zu betrachtenden Geltungsbereiche (in schwarz gestrichelt) sowie die Verwaltungsgrenzen der Landkreise Mansfeld-Südharz und Saalekreis (in rot); Karte: TopPlusOpen

In beiden vorhabenbezogenen Bebauungsplänen werden die für die Bebauung vorgesehene Flächen als sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik 1 und SO Photovoltaik 2) festgesetzt. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung,

Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten. Innerhalb der Fläche des sonstigen Sondergebiets SO Photovoltaik 2 ist eine Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage erst dann zulässig, wenn die Rechtsverbindlichkeit der Trasse des Ersatzneubaus der Hochspannungsfreileitung vorliegt und die Hochspannungsleitungen einschließlich Masten vollständig zurückgebaut sind. Die Flächen der SO Photovoltaik 1 und 2 umfassen im vBP in der Stadt Querfurt eine Flächengröße von 112,6 ha und im vBP der Lutherstadt Eisleben eine Flächengröße von 21,4 ha.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Photovoltaik beider vBP wird auf 0,65 festgesetzt. 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 0,65 können maximal 65 % der Fläche innerhalb der Baufelder der SO Photovoltaik 1 und 2 der vBP mit Modultischen sowie bauliche Nebenanlagen überdeckt werden. Innerhalb der Flächen der sonstigen Sondergebiete SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt können somit 73,2 ha und innerhalb der Flächen der sonstigen Sondergebiete SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben können 13,9 ha bebaut werden. Demnach ergibt sich innerhalb der Sondergebietsflächen SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von ca. 39,4 ha und innerhalb der Sondergebietsflächen SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben eine nicht überdeckte Fläche von ca. 7,5 ha. Es ist ein Abstand von 3,5 m zwischen den einzelnen Modultischreihen geplant. Die Flächen unterhalb der Modultische und zwischen den Modultischreihen sowie randlich davon sollen zukünftig als naturnahe Wiese (Extensivgrünland) bewirtschaftet werden. Als Maximalhöhe baulicher Anlagen sehen die Festsetzungen des B-Plans eine Oberkante von 4 m vor (unterer Bezugspunkt für die maximale Höhe der Oberkante baulicher Anlagen ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt über Normalhöhennull (NHN) gemäß Planeinschrieb, bauteilbedingte Überschreitungen bis 0,5 m sind zulässig. Die Modulunterkante beträgt 0,8 m Abstand zum anstehenden Boden.

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden (siehe Abb. 2). Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den am Vorhabenstandort geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische mit einer Neigungsausrichtung von etwa 10 - 20 Grad gegen Süden platziert. Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Bodenversiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nur sehr partiell erforderlich (vgl. Abb. 2). Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt. Diese werden unterirdisch gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen in Ost/Westausrichtung innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt.



Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren PVA

In den beiden vBP finden sich neben dem SO Photovoltaik weiter Festsetzungen zu privaten Grünflächen. Innerhalb des vBP der Stadt Querfurt betragen die Festsetzungen zu privaten Grünflächen ca. 5,8 ha und innerhalb des vBP der Lutherstadt Eisleben ca. 2,3 ha. Davon fallen im vBP der Stadt Querfurt 0,5 ha auf den Erhalt von Gehölzen. Darüber hinaus werden in beiden vBP jeweils 0,7 ha als gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 NatSchG LSA i. V. m. § 30 BNatSchG deklariert, die in ihrer derzeitigen Form erhalten bleiben sollen. Gegenüber der Vorentwurfsplanung wurde zum Entwurf des vBP der Stadt Querfurt ein Wildtierkorridor integriert, der eine Erweiterung der Grünflächen des Vorentwurfes in Richtung Süden darstellt. Damit vergrößert sich der Anteil der Grünflächen im vBP der Stadt Querfurt um 2,8 ha gegenüber dem Vorentwurf.

Für die Erschließung der geplanten Photovoltaikanlage sind die Geltungsbereiche der Bebauungspläne der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben als ein zusammenhängendes Plangebiet zu betrachten. Die Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über den südlich des Plangebietes liegenden landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg. Um den Bebauungsplan der Lutherstadt Eisleben zu erschließen ist innerhalb des vBP der Stadt Querfurt eine zusätzliche private Verkehrsfläche auf ca. 232 m² vorgesehen, welche südwestlich an dem vBP der Lutherstadt Eisleben mündet (siehe Planeinschrieb). Die neu anzulegenden Wege und Verkehrsflächen sind in beiden vBP in wasserdurchlässiger Bauweise vorgesehen.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuzäunen. Die Gesamthöhe der Einfriedung darf maximal 2,50 m über Geländeneiveau betragen. Um einen Durchschlupf zwischen Vorhabenfläche und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 0,15 m eingehalten oder bei einer nach unten durchgehend geschlossenen Bauweise im Abstand von 50 m bodenebene Rohrdurchlässe vorgesehen. 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

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

Baugesetzbuch (BauGB)

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

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

Die Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, liegen

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

Bei der Aufstellung der beiden vBP der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

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

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

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 Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“

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.“

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6 ("Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen." Diesem Grundsatz entspricht die während des Bestehens der Anlage gegebene extensive Grünlandwirtschaft der Fläche, die mit einer erheblichen Verbesserung der Biodiversität einhergeht, weil z.B. kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr erfolgt und eine Verdichtung durch landwirtschaftliche Maschinen unterbleibt.

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

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 aber 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.

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Nach § 3 Abs. 2 BNatSchG können die Länder weitere gesetzlich geschützte Biotope benennen. So werden in § 22 NatSchG LSA zu § 30 BNatSchG weitere Biotypen (z.B. Streuobstwiesen, Hecken und Feldgehölze, Kopfbaumreihen) unter Schutz gestellt.

In den hier betrachteten Geltungsbereichen der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ befinden sich gemäß § 22 NatSchG LSA i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope in Form von Hecken und Feldgehölzen. Durch die Planung werden die gesetzlich geschützten Biotope zum Erhalt festgesetzt, womit kein Zielkonflikt in Bezug auf den gesetzlichen Biotopschutz abzuleiten ist.

Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG LSA)

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmälern zu beachten sind.

Mit Ausnahme zweier Kleindenkmale (in Form von Grenzsteinen) entlang der Geltungsbereichsgrenzen des vBP der Lutherstadt Eisleben sind innerhalb der Plangebietsflächen keine weiteren Kulturdenkmale bekannt. Da sich die Grenzsteine außerhalb der Eingriffsflächen (außerhalb der Baufelder) befinden, werden sie von der Planung nicht nachteilig beeinträchtigt.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

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

Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt

Das Landschaftsprogramm (LaPro LSA) aus dem Jahr 1994 enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Sachsen-Anhalts.

Das LaPro LSA 1994 enthält folgende Ziele und Leitlinien auf Landesebene:

1. Nachhaltiger und ganzheitlicher Schutz von Natur und Landschaft
2. Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft
3. Erhaltung der biotischen Vielfalt
4. Entwicklung der Kultur- und Erholungslandschaft
5. Schutz auf der gesamten Landesfläche

Das Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt ist datiert auf das Jahr 1994 und damit aus einer Zeit, als der Ausbau der erneuerbaren Energien bei Weitem nicht die Bedeutung hatte wie heute. Auf die aktuellen Nutzungskonflikte geht es demgemäß nicht ein und gibt insofern auch keinerlei Handreichung für den Umgang damit.

Einen Bezug zu dem Projekt der Photovoltaikanlage lässt sich allenfalls mittelbar herstellen über die Tatsache, dass die Plangebietsflächen während ihres Bestehens als extensives Grünland bewirtschaftet werden sollen und dies im Einklang mit den Zielen 1, 2 und 3 des LaPro LSA 1994 verstanden werden kann. Die Umsetzung des Vorhabens wirkt im Sinne der angesprochenen Ziele positiv.

Landschaftsplan der Stadt Querfurt

Der Stadtrat der Stadt Querfurt hat in seiner Sitzung am 16.12.2021 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Querfurt mit integriertem Landschaftsplan beschlossen. Ein aktueller Landschaftsplan liegt damit für das Stadtgebiet Querfurt derzeit nicht vor.

Landschaftsplan der Lutherstadt Eisleben

Für das Gebiet der Lutherstadt Eisleben liegen flächendeckend Landschaftspläne für die verschiedenen Ortsschaften vor ihrer Eingemeindung vor. Für die Ortsschaft Osterhausen, der das hier zu betrachtende Plangebiet zuzuordnen ist, liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1998 vor. Der Landschaftsplan ist datiert auf das Jahr 1998 und damit aus einer Zeit, als der Ausbau der erneuerbaren Energien bei Weitem nicht die Bedeutung hatte wie heute. Auf die aktuellen Nutzungskonflikte geht er demgemäß nicht ein und gibt insofern auch keinerlei Handreichung für den Umgang damit.

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"> ▪ Überschirmung von Ackerflächen durch die Modultische im Umfang von ca. 87,1 ha (ca. 61 % der Plangebietsflächen) ▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständering der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrt innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 (ca. 3 % der bebaubaren Sondergebietsfläche)
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in Grünland
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständering der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrt innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 (ca. 3 % der bebaubaren Sondergebietsfläche)
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschattung unter den Modultischen auf einer Fläche von ca. 87,1 ha
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen
	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mögliche Kollisionen durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten
	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barrierewirkung durch Einzäunung der PVA
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmemissionen während der Bauarbeiten
	Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ optische Reize während der Bauarbeiten
	Licht (auch Anlockung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten ▪ mögliche Blendwirkungen durch PV-Module
	Erschütterungen/Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten
	Mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Organische Verbindungen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Schwermetalle	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Salz	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Sonstige Stoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Ionisierende/radioaktive Strahlung	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Bekämpfung von Organismen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<i>keine erheblichen Veränderungen</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. 9 – 12 Monate andauernd) und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Durch die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 können innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt 73,2 ha und innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben 13,9 ha überbaut werden (vorwiegend durch die Überschirmung mit PV-Modulen). Demnach ergibt sich innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von ca. 39,4 ha und innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben eine nicht überdeckte Fläche von ca. 7,5 ha. Die Flächen unterhalb der Modultische und zwischen den Modultischreihen sowie randlich davon sollen abzüglich einer Versiegelungspauschale von 3 % der bebaubaren Fläche zukünftig als naturnahe Frischwiese (Extensivgrünland) bewirtschaftet werden (vgl. Maßnahme **A1** in Kap. 3.2).

Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Metallpfosten bis in eine Tiefe von 1,6 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Metallkonstruktion 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 die Plangebiete in ihren derzeitigen Zustand zurückgeführt werden können. Für die zu erwartbaren Versiegelungsanteile innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 der beiden vBP wird eine Versiegelungspauschale von 3 % angenommen (ergibt sich aus der korrelierten Punktversiegelung durch die Aufständigung der Solarmodule, baulichen Nebenanlagen, teilversiegelten Wegen). Damit kommt es innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt zu einer Neuversiegelung von ca. 2,19 ha

und innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben zu einer Neuversiegelung von ca. 0,42 ha von intensiv genutzten Ackerflächen.

Um den Bebauungsplan der Lutherstadt Eisleben zu erschließen ist innerhalb des vBP der Stadt Querfurt eine zusätzliche private Verkehrsfläche auf ca. 232 m² vorgesehen, welche südwestlich an dem vBP der Lutherstadt Eisleben mündet (siehe Planeinschrieb). Die neuanzulegenden Wege und Verkehrsflächen sind in beiden vBP in wasserdurchlässiger Bauweise vorgesehen.

Im Bereich der Festsetzungen zu privaten Grünflächen ist mit der Maßnahme A2 die Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald) in beiden vBP zusammen auf insgesamt ca. 4,72 ha geplant. Des Weiteren wird mit der Maßnahme A3 ein Migrationskorridor angelegt, der durch Strukturelemente aufgewertet wird. Der Migrationskorridor umfasst eine Fläche von 1,36 ha und verläuft parallel zum bestehenden Wirtschaftsweg in Nord-Süd-Ausrichtung. Am südlichen Plangebietsrand wird über dies eine Feldhecke mit rund 0,21 ha Fläche angelegt, Maßnahme A4.

Gehölzentnahmen werden durch das Vorhaben nicht vorbereitet, da alle bestehenden Strukturen über unterschiedliche Festsetzungen zum Erhalt vorgesehen werden.

Betriebsbedingt sollen die Grünflächen unter, zwischen und randlich der Modultische, die keiner Versiegelung unterliegen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer 2-maligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Maßnahmenbeschreibung **A1** und **A2** in Kap. 3.2). Weiterhin kommt es zu einer Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten. Erhebliche Störungen durch die Mahd sowie die Wartungsarbeiten werden aufgrund der ohnehin im direkten Umfeld stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen nicht erwartet.

2.2 Fläche

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand / Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb der künftigen Geltungsbereiche der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“. Die Nutzung der Flächen beider Geltungsbereiche setzen sich flächendeckend aus landwirtschaftlicher Nutzung (Ackerbau) zusammen. Die Plangebietsfläche der Stadt Querfurt wird durch einen landwirtschaftlichen Feldweg (geschottert) von Nordwesten nach Südosten durchzogen, der von Baumreihen gesäumt ist. Zudem werden beide Plangebiete gleichermaßen von einer Hochspannungsleitung gequert, die von Nordwesten nach Südosten verläuft.

Die weitere Umgebung der Plangebiete ist überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nördlich und westlich angrenzend verläuft ein ca. 7.000 ha großes Mischwaldareal, an dessen nordöstlicher Spitze sich die betrachteten Plangebiete befinden. Im Südwesten liegt innerhalb der Waldflächen der Flugplatz Allstedt. Östlich der Plangebietsflächen, nördlich von Gatterstädt, besteht ein Windpark mit 22 Windenergieanlagen. Größere Siedlungsgebiete sind in der Nähe nicht vorhanden. Die nächst gelegene Siedlung ist der Ortsteil Gattersädt der Stadt Querfurt. Nennenswerte Gewerbestandorte kommen in der Umgebung nicht vor, lediglich kleinere Standorte an den Randlagen der nächstgelegenen Ortslagen Gatterstädt und Farnstädt.

Zerschneidungen des weiteren Umfeldes liegen in Form von wenigen Straßen vor: südlich zu den Plangebietsflächen verläuft die Allstedter Straße (K2272) und östlich die in Nordsüdtangente verlaufende B180. Im Norden des erweiterten Betrachtungsraums durchzieht die Autobahn A38 die Fläche von Westen nach Osten.

Bewertung

Es handelt es sich bei dem hier zu bearbeitenden Raum um einen Ackerstandort mit geringfügigen Versiegelungsanteilen und freiraumzerschneidenden Elementen in Form eines Feldweges und einer Hochspannungsleitung mit den dazugehörigen Fundamenten. Der Planungsraum ist dementsprechend nur geringfügig vorbelastet.

Der weitere Betrachtungsraum im näheren Umfeld der beiden Plangebietsflächen ist jedoch durch bestehende Energiegewinnungsanlagen (22 Windenergieanlagen nördlich Gatterstädt) vorgeprägt. Es kann von einer geringen bis mittleren technischen Überprägung des erweiterten Planungsraumes und Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche ausgegangen werden.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

anlagebedingte Auswirkungen

Die zusammen betrachteten Vorhaben der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben überplanen insgesamt ca. 142,9 ha landwirtschaftliche Fläche und ermöglichen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Konkret werden durch die Errichtung der PVA ca. 87,1 ha, also rund 61 % der Plangebietsflächen, für die Nutzung zur Herstellung von Solarenergie beansprucht. Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen in zuvor benanntem Umfang entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Die übrigen Flächen erfahren keine Überbauung und sollen fortlaufend als Grünflächen (überwiegend mit extensiver Grünlandbewirtschaftung) genutzt werden.

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad von ca. 3 % einher (ergibt sich aus der Modulaufständerung sowie der erforderlichen Nebenanlagen und Zuwegungen), da die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Metall- oder Stahlpfosten aufgestellt werden sollen. Hierdurch wird nur ein Bruchteil der Fläche tatsächlich versiegelt. Trotzdem bringt die Überplanung der Fläche eine, wenn auch leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

Weiterhin führt die Überbauung mit PV-Modulen zu einer Zerschneidung der bisher lediglich in geringem Umfang durch den landwirtschaftlichen Weg und die Hochspannungsleitung zerschnittenen Planfläche. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Umwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung möglich. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten. Nach dem Rückbau der PVA steht die Fläche wieder in ihrem Ursprungszustand zur landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Die beiden hier betrachteten Vorhabenflächen fügen sich in eine Umgebung ein, die bereits durch Energiegewinnungsanlagen (22 Windenergieanlagen nördlich der Ortslage Gatterstädt) in erheblichem Maße geprägt wird.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine nachhaltig erheblichen, negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche lassen sich nicht absehen.

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

Gemäß der vorläufigen digitalen Bodenkarte 1:50.000 bzw. BK50 (LVERMGEO 2022) ist der Bodentyp in beiden Plangebieten überwiegend als Fahlerde (Lessivés) aus periglaziären Schluff (Löss) verzeichnet. Auf dem Gebiet der Stadt Querfurt kommt im Nordosten des Plangebiets der Bodentyp Pararendzina (Ah/C-Böden) aus carbonathaltigen, periglaziären Schluff (Löss) über skelettführendem, carbonathaltigem, solifluidalem Lehm hinzu.

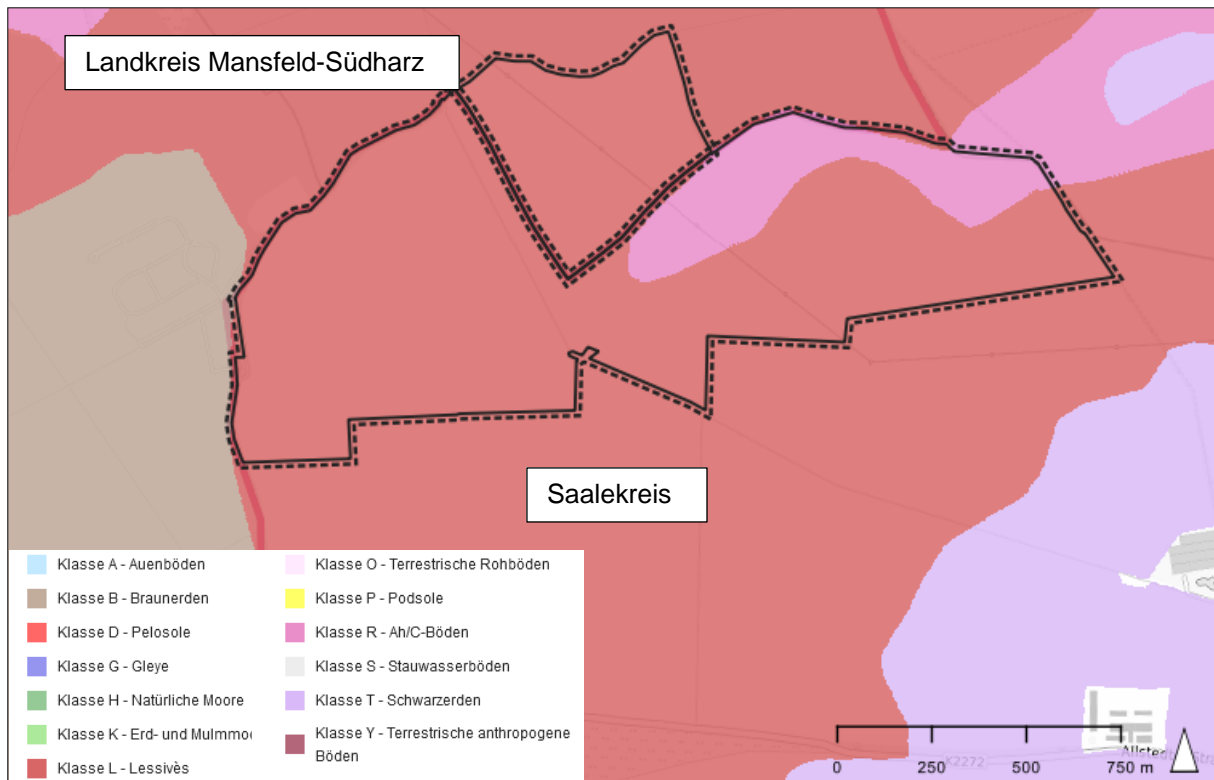


Abb. 3 Bodenklassen der vorläufigen Bodenkarte LSA 1: 50.000 (VBK50), Lage der Plangebiete (in schwarz); Kartengrundlagen: TopPlusOpen50 (Graustufen), LVERMGEO 2022

Vorbelastungen

Vorbelastungen schränken die natürlichen Bodenfunktionen teilweise ein und resultieren im Plangebiet überwiegend aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Unter den die Bodenfunktion beeinflussenden Faktoren sind insbesondere zu nennen:

- Veränderung der natürlichen Bodenstruktur durch die Jahrhunderte währende Bearbeitung
- Erhöhung des Nährstoffniveaus durch die mineralische Düngung der vergangenen 50 Jahre (über das Niveau des durch die Ernte verursachten Austrages hinaus)
- Eintrag zahlreicher Agrarchemikalien (Biozide).

Bei der Nutzung von Fahlerden als Ackerstandort besteht aufgrund der Schluffgehalte eine erhöhte Erosionsanfälligkeit.

Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, ist die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann insgesamt auf eine gestörte Funktionsausprägung des Bodens geschlossen werden.

Versiegelungsanteile finden sich innerhalb der Plangebiete in Form von teilversiegelten Landwirtschaftswegen.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens des LAU LSA (2022). Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren soll die Identifizierung von Flächen mit hoher Funktionserfüllung, insbesondere der vorrangig zu schützenden Bodenfunktionen gemäß Bodenschutzgesetzgebung ermöglichen. Es werden hierbei folgende Boden(teil)funktionen bewertet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit
- Naturnähe/Extremstandorte
- Wasserhaushaltspotenzial (Oberflächenabfluss bzw. Grundwasserneubildung)
- Archivfunktion.

Zur Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit werden die Ackerzahlen in den Plangebietten herangezogen. Das Plangebiet der Lutherstadt Eisleben verfügt über Ackerzahlen in Höhe von 80, womit ihm nach LAU LSA (2022: 44) eine sehr hohe Ertragsfähigkeit zuzuordnen ist (Wertstufe 5). Das Plangebiet der Stadt Querfurt verfügt über eine leicht geringere Ackerzahl von 70, woraufhin sich eine hohe Ertragsfähigkeit (Wertstufe 4) ergibt (ebd.).

Die Naturnähe in beiden Plangebietten wird gemäß LAU LSA (2022: 45) aufgrund der hohen Ackerzahlen als sehr gering (Wertstufe 1) eingestuft.

Zur Bewertung der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (Wasserhaushaltspotenzial) wird der kf-Wert (cm/d) herangezogen, der die Wasserleitfähigkeit bemisst. Der kf-Wert liegt in den beiden betrachteten Plangebietten zwischen 11 und 20, womit eine geringe Wasserleitfähigkeit (Wertstufe 2) einhergeht (LAU LSA 2022: 46).

Es liegen ferner keine Böden mit Archivfunktion in den Plangebietten bzw. Hinweise auf das Vorkommen solcher Böden vor.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass das Schutzgut Boden im Plangebiet unterschiedlich zu bewertende Funktionselemente umfasst, die sich aus einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit bei gleichzeitig sehr geringer Naturnähe und geringem Wasserhaushaltspotenzial zusammensetzt. Insgesamt kann damit das Konfliktpotenzial des Schutzgut Boden als gering bis mittel eingestuft werden.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät auftreten. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1). Zudem werden für die Installation der Module Kabelstränge zusammengeführt und gebündelt in Kabelgräben verlegt. Bei der Verlegung der Erdkabel können Bodenschichten vermengt werden, wie es auch bei dem Einsatz mit Pflug der Fall ist. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme zum Schutz des Bodens (V3) werden Bodenschichten getrennt voneinander gelagert und in gleicher Weise wieder eingebracht. Dauerhafte Beeinträchtigungen sind durch das Verlegen von Erdkabeln daher nicht zu erwarten.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,65 ist eine Überbauung von 65 % der Flächen der SO Photovoltaik 1 und 2 mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es bei der Überschirmung der Flächen zu keiner dauerhaften Bodenversiegelung. Es wurde eine Versiegelungspauschale von 3 % der bebaubaren Flächen innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 als Versiegelung bilanziert (siehe Kap. 3.3).

Innerhalb des vBP der Stadt Querfurt ist zudem eine zusätzliche (private) Verkehrsfläche auf 232 m² in wasserdurchlässiger Bauweise geplant, um die Erschließung des Plangebiets der Lutherstadt Eisleben zu ermöglichen.

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 jetzigen Nutzung als intensiv genutzter Ackerstandort, aufgewertet wird.

Insgesamt wird es damit im Umfang von rund 0,42 ha zu Versiegelungen des vBP der Stadt Eisleben und auf rund 2,19 ha zu Versiegelungen des vBP der Stadt Querfurt innerhalb der Plangebiete kommen, deren Böden aufgrund ihrer hohen Ertragsfähigkeit eine besondere Bodenfunktion aufweisen. Durch den geringen Versiegelungsanteil wird die hohe Ertragsfähigkeit lediglich auf ca. 1,85 % (bezogen auf die Gesamtplangebietsfläche von 142,9 ha) für die Dauer des Betriebs der geplanten PVA beeinträchtigt. Da sich die geplanten PVA als reversibel darstellen, können die von den Versiegelungsanteilen tangierten Böden nach Auslaufen der betrieblichen Nutzung in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden. Auf den übrigen Teilen der Plangebietsflächen bleibt die hohe Ertragsfähigkeit auch während des Bestehens der PVA erhalten. Durch die mit den Maßnahmen **A1** Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese und **A2** Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald) vorgesehene Etablierung von Extensivgrünland sowie die Entwicklung von Gehölzstrukturen (Maßnahmen **A3** und **A4**) auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden die Bodenfunktionen in den überwiegenden Teilen des Plangebietes aufgewertet. Die Böden der Plangebiete können sich durch den vorhabenimmanenten Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, der ausbleibende jährliche Bodenumbbruch sowie die Etablierung einer ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke während der Nutzungsdauer der PVA erholen.

Damit werden den sich aus dem Vorhaben ergebenden Beeinträchtigungen der sehr hohen Ertragsfunktion auf 2,61 ha in weitaus größerem Umfang bodenaufwertende Maßnahmen auf 140,28 ha gegenübergestellt, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden verbleibt.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden zu durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

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. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der EUROPÄISCHEN UNION (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen

- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Das Plangebiet gehört gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie der Flussgebietseinheit Elbe an (UMWELTBUNDESAMT 2004). Für das Plangebiet und sein näheres Umfeld sind keine Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebiete sowie Wasserschutzgebiete bzw. damit in Zusammenhang stehende Trinkwasserschutzzonen dokumentiert.

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 Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper SAL GW 014 (Mansfeld-Querfurt-Naumburger Triasmulden und -platten) zugeordnet (BFG WEB VIEWER 2022).

Tab. 2 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Mansfeld-Querfurt-Naumburger Triasmulden und -platten“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2016	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2016	Erreichen des guten Zustandes
gut	-	schlecht	2027

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) ist entsprechend des Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL als „gut“ erfasst, wohingegen der chemische Zustand als „schlecht“ erfasst wurde. Das Erreichen des guten chemischen Zustandes ist bis zum Jahr 2027 vorgesehen (BFG WEB VIEWER 2022).

Oberflächengewässer

Innerhalb der beiden Plangebiete findet sich der temporär wasserführende Graben „Weitzschkerbach“, der als Gewässer II. Ordnung klassifiziert ist. Weitere Oberflächengewässer finden sich innerhalb der Plangebiete keine.

Vorbelastungen

Für die Oberflächengewässer innerhalb des Plangebiets ist von einer Nährstoffbelastung durch Düngemaßnahmen und Pestizideinsatz im direkten Umfeld zu den Gewässern auszugehen. Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Grundwassers im Plangebiet bekannt.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Eine Empfindlichkeit besteht hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge in das Oberflächengewässer.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit wassergefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V4**). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Der Graben innerhalb der Plangebiete ist vor baulichen Beeinträchtigungen (u.a. gefährlicher Stoffeintrag) durch die **Vermeidungsmaßnahmen V4 und V6** zu schützen. Es ist kein baubedingter Kompensationsbedarf zu erkennen.

anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten.

Durch die Modulreihen werden ca. 87,1 ha Boden der Sondergebietsflächen Photovoltaik 1 und 2 überdeckt. Senkrecht fallender Niederschlag kann auf diesen Flächen nicht mehr in den Boden dringen. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen, wobei die unteren Bodenschichten durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt werden und bei entsprechenden lokalen Windverhältnisse ein Transport von herabfallenden Niederschlag unterhalb der Modultische ermöglicht wird. In Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate ist festzustellen, dass sich die vorgesehenen Vollversiegelungen von ca. 1,83 % der Plangebietsflächen nicht erheblich negativ auf die Grundwasserneubildung auswirken werden, da das Regenwasser weiterhin auf den Plangebietsflächen großflächig versickern kann.

Der innerhalb der Plangebiete gelegene Weitzschkerbach wird anlagebedingt nicht verändert, da er gemäß der Planung zum Erhalt festgesetzt wird. Hierdurch wird der gemäß § 38 WHG erforderliche Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m beidseitig des Gewässers freigehalten.

Insgesamt sind damit keine Beeinträchtigungen des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Es sind keine Oberflächengewässer von den Festsetzungen des B-Plans nachteilig betroffen. Es besteht kein anlage- bzw. betriebsbedingter Kompensationsbedarf.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die ausgedehnten Ackerlandschaften der Planungsgebiete stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über den Ackerflächen schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der leichten Geländeneigung in tiefer gelegene Gebiete in Richtung Süden und Südosten ab.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für die Plangebiete nicht verzeichnet. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und dem Eintrag von Stickstoff zu rechnen.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Den Flächen im UR kommt keine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion zu, da die Flächen nicht wesentlich als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Siedlungen fungieren.

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weisen die Plangebiete nicht auf.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind einerseits durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme **V5** 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 Umsetzung des Vorhabens entsteht eine direkte Überbauung von insgesamt ca. 87,1 ha Ackerfläche. Es ist davon auszugehen, dass sich in den Modulzwischenräumen nachts weiterhin Kaltluft bilden kann, da sich die Solarmodule in der Nacht abkühlen.

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

Aus dem Temperaturunterschied unter den Modulen tagsüber (liegt unter der Umgebungstemperatur) und nachts (liegt deutlich über der Umgebungstemperatur) resultiert eine Beeinflussung des Lokalklimas. Danach kommt es auf den Photovoltaikfreiflächenanlagen nie zur gleichen Abkühlung wie auf den angrenzenden Ackerflächen. Tagsüber kommt es auf den Modulen bei Sonneneinstrahlung, insbesondere im Sommer, zu einer energetisch unerwünschten, starken Aufheizung der Moduloberfläche, was aufsteigende, warme Luft verursacht und zu einem Absinken der relativen Luftfeuchte führen kann. Hierdurch sind jedoch, nach aktuellem Wissensstand, keine großräumigen, auf das Klima bezogenen Veränderungen zu erwarten.

Insgesamt ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfangreiche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen erforderlich.

betriebsbedingte Auswirkungen

Von der Inbetriebnahme des Solarparks ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft abzuleiten. Deshalb können keine dauerhaften bzw. nachhaltigen Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Klimawandel erkannt werden.

Die Vorhabenumsetzung 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 hier betrachteten Planungen wirken sich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus.

2.6 Biotope und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde im Sommer 2022 durch das Büro Knoblich eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte in Anlehnung an die Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt (Teil Offenland) nach SCHUBOTH & FRANK (2009) sowie an die Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, MLU 2009).

Bei dem Planungsraum handelt es sich um einen landwirtschaftlich geprägten Standort (vorwiegender Biotoptyp: intensiv genutzter Acker) mit wenigen inselartigen und linearen Gehölzbeständen wie z.B. Obstbaumreihen aus Kirschen (siehe Abb. 6). In den westlichen Randlagen des Geltungsbereichs des vBP der Stadt Querfurt ragen Waldflächen (Mischbestand Nadelholz – Laubholz, überwiegend heimisch) in das Plangebiet hinein. Durch beide Plangebiete zieht sich ein temporär wasserführender Graben.

Folgende Biotoptypen konnten hierdurch in den betrachteten Plangebieten im Detail aufgenommen werden:

Tab. 3 Biotypen im Plangebiet

Biotyp		Schutzstatus		Bewertung		Fläche in m ²	
Code	Nutzung / Bezeichnung	FFH- RL Anh. I	§§ 21/22 NatSchG LSA i.V.m. §§ 29/30 BNatSchG	Biotopwert	Planwert	vBP der Stadt Querfurt	vBP der Luther-stadt Eisleben
AI.	intensiv genutzter Acker	/	-	5	5	1.171.289	230.212
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	/	-	10	9	1.873	-
HAB	Obstallee	/	-	18	11	3.739	-
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	/	§	22	15	-	1.692
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	/	§	20	16	6.854	5.078
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	/	-	10	9	500	-
VWB	befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	/	-	3	3	5.019	-
XGX	Mischbestand Nadelholz – Laubholz, überwiegend heimische Baumarten	/	-	14	7	2.999	-
Summe						1.192.273	236.982



Abb. 4 weitläufige Ackerflächen innerhalb der Plangebiete



Abb. 5 temporär wasserführender Graben (FGK) mit begleitender Baumheckenstruktur



Abb. 6 Obstbaumallee entlang eines landwirtschaftlichen Nutzweges (geschottert)

Vorbelastung

Die landwirtschaftlich intensive Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar.

Bewertung

Die betrachteten Plangebiete können mit wenigen Ausnahmen als ausgeräumte Agrarlandschaften betrachtet werden. Lediglich entlang von in linearen Nutzungsstrukturen (Wegen, Gräben) finden sich als Saumstrukturen höherwertigere Biotoptypen in Form von Obstbaumreihen und –alleen, Hecken und Gebüschten bzw. einem Feldgehölz. Die Obstbaumreihen und –alleen stellen sich als erheblich überaltert dar und insbesondere die Kirchbäume dürften ihr Maximalalter erreicht haben. Der Natürlichkeitsgrad insgesamt ist als gering einzustufen. Seltene Biotoptypen finden sich innerhalb der Plangebiete keine.

Das Feldgehölz sowie die Hecken- und Gebüschstrukturen der Plangebiete sind nach § 22 NatSchG LSA i. V. m. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope anzusprechen.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren eines intensiv genutzten Ackers. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt, z.B. bei Baumaßnahmen in Nähe des vorhandenen Gehölzbestandes (**V7** Baumschutz um das Baufeld). Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da außerhalb der intensiv genutzten Ackerfläche keine natürlichen oder naturnahen Biotopstrukturen im Zuge der geplanten Errichtung der PV-Freiflächenanlage in Anspruch genommen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Bei Umsetzung des gemeinsamen Planvorhabens der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben wird durch die Festsetzungen zu den sonstigen Sondergebieten Photovoltaik 1 und 2 in Verbindung mit der Ausgleichsmaßnahme **A1** Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese großflächig Grünland auf bisherigen Intensivackerflächen (mit geringem naturschutzfachlichen Wert; 5 Wertepunkte nach MLU 2009) etabliert. Als Zielbiotop für die großflächige Grünlandetablierung ist der Biotoptyp mesophiles Grünland („GMA“) mit einem Planwert nach MLU 2009 von 16 Wertepunkten vorgesehen.

Bedingt durch die vorgesehenen GRZ von 0,65 sollen dabei innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Stadt Querfurt 73,2 ha (ca. 731.512 m²) und innerhalb der SO Photovoltaik 1 und 2 des vBP der Lutherstadt Eisleben 13,9 ha (ca. 139.374 m²) mit PV-Modulen überschirmt werden (abzüglich einer Versiegelungspauschale von 3 %, siehe nachfolgende Ausführungen). Es verbleiben zwischen den Modulreihen der beiden vBP zusammen ca. 46,9 ha¹ (ca. 468.938 m²) Freiflächen ohne Überschirmung.

Aufgrund der mit der Überschirmung einhergehenden Verschattung des Zielbiotops wird für die überbauten Flächen ein Minderungsfaktor von 50 % des eigentlichen Planwerts von 16 Wertepunkten angenommen, sodass für die überschirmten Flächen ein Planwert von 8 Wertepunkten im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu berücksichtigen ist. Für die Freiflächen ohne PV-Überschirmung wird aufgrund des geplanten Reihenabstandes von 3,5 m zwischen den Modultischen der volle Planwert von 16 Wertepunkten angenommen. Durch den geplanten Reihenabstand verbleibt eine ausreichend große Fläche zwischen den Modulen,

¹ davon ca. 39,4 ha (ca. 393.891 m²) innerhalb des vBP der Stadt Querfurt und ca. 7,5 ha (ca. 75.047 m²) innerhalb des vBP der Lutherstadt Eisleben

die von der Sonne beschienen wird, sodass sich ein hochwertiges Grünland in den Modultischzwischenräumen entwickelt werden kann (vgl. HIETEL ET AL. 2021, PESCHEL ET AL. 2021).

Es sind durch die punktuelle Aufständigung der Modultische, der Errichtung von erforderlichen Nebenanlagen sowie der Anlage von geschotterten Zuwegungen Versiegelungen innerhalb der Sondergebietsflächen im Bereich der Intensivackerflächen zu erwarten, die mit einer Versiegelungspauschale von 3 % berücksichtigt werden sollen. Hiervon sind 1 % (0,87 ha) zugunsten von Vollversiegelungen (Aufständigungen, Nebenanlagen) und 2 % (ca. 1,74 ha) zugunsten von Teilversiegelungen anzunehmen. Diesen Flächen lassen sich nach Umsetzung der Planung den Biotoptypen „befestigter Platz (VPZ)“ und „befestigter Weg (VWB)“ zuordnen, die mit Planwerten von 0 und 3 in die Eingriffs-Ausgleichsbilanz eingehen.

Darüber hinaus wird innerhalb des vBP der Stadt Querfurt eine öffentliche und eine private Verkehrsfläche auf insgesamt 0,8 ha festgesetzt. Die Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche (ca. 7.983 m²) ist dabei im Bereich einer vorhandenen Verkehrsfläche inkl. der begleitenden Obstbaumallee vorgesehen, sodass es hier zu keiner Veränderung des Biotopbestandes kommt. Die private Verkehrsfläche ist dagegen auf Intensivackerflächen angeordnet, sodass auf diesen Flächen (ca. 232 m²) nach Vorhabenumsetzung der Zielbiotoptyp „befestigter Weg (VWB)“ mit 3 Wertepunkten anzunehmen ist.

Darüber hinaus kommt es in beiden vBP im Rahmen der Festsetzungen zu privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung extensives Grünland (Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald) zu weiteren Umwandlungen von Intensivacker hin zu Extensivgrünland, das als artenreiche Blühwiese zu entwickeln und damit ebenfalls als Zielbiotop mesophiles Grünland („GMA“) mit einem Planwert nach MLU 2009 von 16 Wertepunkten anzusprechen ist. Innerhalb des vBP der Lutherstadt Eisleben nimmt die Umwandlungsfläche der Maßnahme A2 eine Flächengröße von ca. 1,6 ha (ca. 15.791 m²) ein und innerhalb des vBP beträgt die Maßnahme eine Flächengröße von ca. 3,1 ha (ca. 31.387 m²).

Gegenüber der Vorentwurfsplanung wurden im vBP der Stadt Querfurt zwei weitere Grünfläche (Maßnahmen A3 Gestaltung eines Migrationskorridors und A4 Entwicklung und Pflege einer Laubstrauchhecke) ergänzt, die ebenfalls im Bereich bisheriger Ackerflächen angelegt werden sollen. Bei der Maßnahme A3 handelt es sich um einen insgesamt 30 m breiten Migrationskorridor, der in Verbindung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg die Querung von Wildtieren in Nord-Süd-Ausrichtung ermöglicht. Innerhalb des Korridors soll sich mittels Selbstaussaat eine natürliche Ackerbrache entwickeln, die jährlich partiell durch mähd gepflegt wird. Um den Migrationskorridor naturnah zu gestalten, werden zusätzlich kleine Gehölzinseln integriert, die wechselnden Tieren Deckung und Insekten und Brutvögeln Habitatrequisiten bieten. Die Anlage einer Laubstrauchhecke (A4) am südlichen Plangebietsrand des vBP der Stadt Querfurt dient der Verlängerung und Leitstruktur des Migrationskorridors und bietet darüber hinaus eine Sichtbarriere in den westlichen Teil der PVA.

Die in den vBP vorkommenden, nach § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope „Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (HGA)“ und „Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB)“ erfahren durch die Planung keine Veränderung, da sie in ihren Flächenausdehnungen zum Erhalt festgesetzt werden.

Die im Westen des vBP der Stadt Querfurt in das Plangebiet hineinragenden Flächen des Biotoptyps „Mischbestand Nadelholz – Laubholz, überwiegend heimische Baumarten (XGX)“ werden über die „Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ ebenfalls zum Erhalt festgesetzt.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Photovoltaikanlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden. Das vorgesehene Maßnahmenkonzept zur Pflege und zum Erhalt der vorgesehenen Grünlandflächen besteht dabei entweder aus einer Beweidung oder aus einer zweischürigen Mahd (vgl. Kap. 3.2).

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.

In den Plangebietes herrschen vor allem Ackerflächen als potentieller Lebensraum vor. Es finden sich zudem innerhalb des Betrachtungsraums Lebensräume in Form von Hecken, einem Feldgehölz und Baumreihen sowie ein überwiegend trocken gefallener bzw. gering wasserführender Entwässerungsgraben. Umgeben werden die Planflächen von weiteren Ackerschlägen sowie nord- und westseitig von großflächigen Waldbereichen.

Es bestehen sehr enge Wechselbeziehungen in den Nahrungsketten zwischen dem Offenland und den angrenzenden Säumen und Gehölzen (DECKERT 1988). So nutzen zahlreiche Arten und Artengruppen der Offenlandbereiche die Säume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat sowie als Biotopverbundkorridore. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitats auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitats angewiesen.

Bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsraums kann ein Vorkommen von besonders 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 das vorhandene Gewässer regelmäßig trockenfällt.

Vögel

Die beiden Plangebietsflächen bieten vor allem Lebensraumstrukturen für Brutvogelarten der Offenlandschaft und in den Randlagen für Brutvogelarten der Halboffenlandschaft und des Waldes. Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten (hier: Fledermäuse, Feldhamster) erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Reptilien

Die Bereiche der linearen Gehölzstrukturen mit Südausrichtung bieten potentiell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien. Während der Untersuchungen zur Artengruppe Reptilien im Untersuchungsjahr 2022 (vgl. BÜRO KNOBLICH 2023A, als Anlage 1 zu diesem Umweltbericht) konnten keine Reptilienarten innerhalb der Plangebietsgrenzen nachgewiesen werden.

Amphibien

Nördlich der beiden hier betrachteten Geltungsbereiche kommen Feuchtlebensräume in Form eines temporär wasserführenden Grabens sowie eines Waldtümpels vor, welche der Artengruppe als potentielle Lebensräume dienen können. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Amphibienarten erfolgen zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Libellen

Konkrete Hinweise auf bedeutende Libellenvorkommen liegen für den UR nicht vor. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum. Regelmäßig wasserführende Gewässer mit umgebenden Hochstaudenfluren kommen in den Plangebieten nicht vor.

Käfer / Heuschrecken

Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen (z.B. in Ruderalfluren) ein Vorkommen von Allerweltarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. erwartet werden.

Hinweise in Bezug auf xylobionte Käferarten, wie z.B. der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor. Die Art besiedelt alte Laubwälder mit anbrüchigen oder höhlenreichen Laubbäumen und einem hohen Totholzanteil in südexponierter bzw. wärmebegünstigter Lage. Besonders in abgestorbenen Eichenstümpfen („Stubben“) mit einem Durchmesser von > 40 cm findet die Art einen geeigneten Lebensraum. (NLWKN NIEDERSACHSEN 2021).

An dieser Stelle ist nicht auszuschließen, dass im Plangebiet vorkommende einzelne Eichen im Kontext der Strauch-Baumhecke über ein entsprechendes Lebensraumpotential für den Hirschkäfer verfügen. Für die Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Käferarten siehe Kap. 4 (AFB).

Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Schmetterlinge liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im Untersuchungsraum sind vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich in den Ruderalfluren, zu erwarten.

Vorbelastung

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Plangebiet führt zu einer Uniformierung der Landschaft, sodass in den Plangebieten nur Lebensräume geringer bis mittlerer Bedeutung vorkommen. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung, welche das Habitatpotential in den Plangebieten nicht bietet.

Bewertung

Das in den Plangebieten vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus indikatorischer Perspektive anhand der vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Den Plangebieten sowie dem UR kommen insgesamt eine geringe Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zu. Die streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

2.7.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es kann für die in den Plangebieten vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch die hier zu erwartenden Baumaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Amphibien

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen keine Lebensräume von Amphibien. Eine Beeinträchtigung lässt sich daher nicht ableiten.

Libellen / Schmetterlinge / Käfer / Heuschrecken

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen (Acker) betreffen keine potenziellen Lebensräume von Schmetterlingen, Käfern oder Heuschrecken.

anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es wird davon ausgegangen, dass mit dem zu etablierenden Grünlandstrukturen weiterhin ausreichend Habitatstrukturen für die in den Plangebieten vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten zur Verfügung stehen werden. Barrierewirkungen, die durch die Einfriedung der technischen Anlage hervorgerufen werden, können durch den Waldabstand der Anlage von mind. 20 m, die Freihaltung des bestehenden Wirtschaftsweges (Nord-Südverbindung) sowie den zum Entwurf ergänzten Migrationskorridor (A3) vermieden werden. Der zusätzlich integrierte Migrationskorridor (A3) verläuft parallel zum bestehenden Wirtschaftsweg, wodurch eine Unterbrechung der Einfriedung auf insgesamt rund 30 m Breite erzeugt wird. Zusätzlich wurde gegenüber dem Vorentwurf die Grünfläche im Geltungsbereich der Stadt Querfurt entlang des Honigtal-Bindegrabens von insgesamt 20 m auf 30 m in Richtung Süden verbreitert (Maßnahme A2).

Mit diesen Maßnahmen werden Wildtiere zwischen dem Waldgebiet im Norden und der Offenlandschaft im Süden wechseln können, ohne die Anlage vollständig umwandern zu müssen. Um den Migrationskorridor so attraktiv wie möglich zu gestalten, wird dieser parallel zum Wirtschaftsweg mit locker angelegten Strukturelementen ausgestattet. So finden sensible Arten ausreichend Deckung. Es ist davon auszugehen, dass die meisten Arten im nahen Umfeld des Waldrandes migrieren oder äsen. Mit dem Waldabstand von rund 20 m bestehen keine Beeinträchtigung für diese Arten. Für Kleinsäuger besteht, aufgrund des Bodenabstandes der Einfriedung von mind. 0,15 m die Möglichkeit, die gesamte Anlage zu

durchqueren. Eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Amphibien

Es sind keine erheblichen Eingriffe in die Lebensstätten von besonders geschützten Amphibienarten durch das Vorhaben abzuleiten.

Libellen / Schmetterlinge / Käfer / Heuschrecken

Es sind keine erheblichen anlagebedingten Eingriffe in die Lebensstätten von Libellen, Käfern, Heuschrecken oder Schmetterlingen durch die Vorhaben abzuleiten. Nach Vorhabenumsetzung wird in den Plangebietsflächen großflächig artenreiches Extensivgrünland etabliert, das einem Großteil dieser Artengruppe neue Lebensraumstrukturen bietet. Gehölzentnahmen sind durch die Vorhaben keine geplant, sodass auch potentielle Brutbäume von xylobionten Käferarten erhalten bleiben.

betriebsbedingte Auswirkungen

Säugetiere) / Amphibien / Käfer / Schmetterlinge / Libellen / Heuschrecken

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es besteht insgesamt kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Fauna bzgl. des allgemeinen Artenschutzes. Die Betrachtung europarechtlich geschützter Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kap. 4, Artenschutzfachbeitrag).

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. Die Plangebiete stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit eingestreuten Gehölzstrukturen dar. Ein ökologisches Verbundsystem besteht nur in untergeordnetem Verhältnis zwischen den einzelnen linearen Gehölzstrukturen und dem Wald. Es ist daher in den Plangebieten ein dementsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt einzustufen, wobei der Versiegelungsanteil vergleichsweise gering ausfällt.

Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der überwiegenden Monotonie hinsichtlich der Biotopzusammensetzung (vorwiegend Acker) lässt sich von einer vergleichsweise geringen biologischen Vielfalt in den Plangebieten ausgehen.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich der Plangebiete 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 der vorhabenbezogenen Bebauungspläne 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. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

Bestand

Das Landschaftsbild innerhalb und um die Plangebiete wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Die Plangebiete werden im Norden und Westen durch Mischwälder begrenzt und im Süden und Osten von weiteren Ackerflächen umgeben. Strukturiert werden die Plangebietsflächen lediglich durch lineare Gehölzstrukturen entlang von Wegen oder Gräben. Die Flächen der Plangebiete sind dabei leicht reliefiert und aufgrund der Lage hinter einer leichten Kuppe, nicht gänzlich einsehbar. Durchzogen werden die Flächen von einer Hochspannungsleitung, die die Plangebiete von Nordwesten nach Osten quert.



Abb. 7 Blick in Richtung Plangebiet (vBP Querfurt) aus Richtung Südosten

Vorbelastung

Eine linienhafte Zerschneidung der Landschaft sowie technische Prägung innerhalb der Plangebiete wird durch die von Nordwesten nach Osten verlaufende Hochspannungsleitung herbeiführt. Als besonders markant wirkende technische Überprägung des Landschaftsbildes ist darüber hinaus der östlich zu den Plangebieten gelegene Windpark aus mehreren Windkraftanlagen zu benennen, welcher von den Geltungsbereichsflächen aus sichtbar ist und das Landschaftsbild aufgrund seiner vertikalen Ausrichtung nachteilig beeinträchtigt (siehe Abb. 8).



Abb. 8 technische Überprägung des Landschaftsbildes um die Plangebietsflächen

Bewertung

Der durch das Plangebiet der Stadt Querfurt verlaufende Wirtschaftsweg, der in den angrenzenden Wald mündet, dient der Ortslage Gatterstädt als Möglichkeit der Naherholung (zum Beispiel zum Hundeauslauf). Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum nicht vor, da das Gebiet nicht durch erholungsrelevante Infrastruktur

(regional bedeutsame Wander- und Radwege) erschlossen wird. Es finden sich keine wertgebenden landschaftlichen Elemente innerhalb der Plangebiete.

Insgesamt kommt den Plangebieten 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 den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen ermöglichte Errichtung einer großflächigen 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.

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 potenziell **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 die Plangebiete 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).

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Der Geltungsbereich ist von Norden und Westen bereits jetzt durch sichtverschattende Waldbestände begrenzt, sodass hier keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Nahbereich abzuleiten sind. Durch das wellige Relief ist zudem die Sichtbarkeit nach Osten und Süden auf die Plangebietsflächen begrenzt. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild für Erholungssuchenden abzumildern, die den Wirtschaftsweg in Richtung Waldgebiet nutzen wurde am südlichen Plangebietsrand die Pflanzung einer Feldhecke ergänzt (vgl. Maßnahme A4). Die Feldhecke wird mit einer Breite von rund 10 Metern die Sicht auf das westliche Plangebiet einschränken.

Im Osten grenzt ein Windpark an, der als bestehende technische Vorbelastung die Bedeutung des Landschaftsbildes in dieser Himmelsrichtung stark mindert.

Die Plangebiete und das unmittelbare Umfeld werden nicht touristisch genutzt, weswegen das Vorhaben in dieser Hinsicht ebenfalls nicht über hervorzuhebende negative Auswirkungen verfügt.

Die PVA wird auf keinem exponierten Standort bzw. auf keiner gut sichtbaren Anhöhe errichtet, sodass die Mittel- und Fernwahrnehmung der Anlagen beschränkt ist und keinen landschaftsprägenden Charakter ausweist. In Bezug auf die in ca. 860 m in südöstlicher Richtung gelegene Ortslage Gatterstädt lässt sich feststellen, dass sich die Plangebietsflächen von der Ortsrandlage aus aufgrund der Entfernung, des bewegten Geländes sowie der vorhandenen Sichtverschattung durch linearen Gehölzstrukturen nahezu gänzlich uneinsehbar darstellen. Es bestehen keine relevanten Sichtbeziehungen zur Ortslage Gatterstädt. Insgesamt fügt sich das Vorhaben in einen bereits durch einen Windpark und eine Hochspannungsleitung technisch vorbelasteten Raum ein.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass das Landschaftsbild 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 nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 860 m südöstlicher Richtung mit der Ortslage Gatterstädt.

Wander- oder Radwege verlaufen nicht durch die Plangebiete. 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

Die Plangebiete 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. 860 m gelegene schutzbedürftige Wohnbebauungen 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 – 8 Monate kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

anlagebedingte Auswirkungen

Blendwirkungen auf die südöstlich gelegenen Wohnbebauungen durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen sind über die Entfernung von mind. 860 m hinweg nicht zu erwarten. 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 Reflektion 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 der zu den anliegenden Waldflächen führende Feldweg durch die Plangebiete hindurch weiterhin für Spaziergänge genutzt werden kann und die geplante Anlage lediglich kurzzeitig im Vorbeigehen wahrnehmbar ist. Die Plangebiete verfügen über keine nennenswerten Sichtbeziehungen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebliche Lärmemissionen einer PV-Anlage sind 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 mind. 860 m zur nächst gelegenen schutzbedürftigen Bebauung 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 im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf.

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

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

Kulturdenkmale sind gem. § 2 Abs. 1 DSchG LSA gegenständliche Zeugnisse menschlichen Lebens aus vergangener Zeit, die im öffentlichen Interesse zu erhalten sind.

Gemäß § 1 Abs. 1 DSchG LSA sind Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Sachsen-Anhalt zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

Neben zweier Kleindenkmale (in Form von Grenzsteinen) außerhalb der nördlichen Geltungsbereichsgrenzen des vBP der Lutherstadt Eisleben gibt es Hinweise auf denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte. Laut Stellungnahmen des Saalekreises und des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt finden sich u.a. neolithische Hügelgräber und mittelalterliche Siedlungs- bzw. Gebäudestrukturen im Betrachtungsraum.

Als erwähnenswertes Sachgut ist die durch die Plangebiete verlaufende Hochspannungsleitung zu benennen.

Vorbelastung

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist davon auszugehen, dass eine Uniformierung der Landschaft stattgefunden hat, die neben einer Flurbereinigung auch mittels Bodenbearbeitung zur Modellierung und somit Beeinträchtigung möglicher archäologisch wertvollen Strukturen beigetragen haben kann.

Bewertung

Die Plangebiete weisen lediglich eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten können durch Erdarbeiten z.B. zur Verlegung von Erdkabeln Beeinträchtigungen von denkmalschutzrelevanten Strukturen (Flächen oder Objekte)

hervorgerufen werden. Zum Schutz möglicher archäologisch wertvoller Strukturen ist ein repräsentatives Dokumentationsverfahren zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz (Magnetometerprospektion im Bereich der Modultische mit Bodenaufschlüssen für Referenzdokumentation) vorzuschalten. Im Anschluss ist zu prüfen, ob dem Bauvorhaben aus facharchäologischer Sicht zugestimmt werden kann - möglicherweise nur unter der Bedingung, dass entsprechend § 14 (9) eine fachgerechte archäologische Dokumentation nach den derzeit gültigen Standards des LDA LSA durchgeführt wird (Sekundärerhaltung) oder aber in Teilbereichen die Ständerleichtbauweise zugunsten einer noninvasiven Bauweise verändert wird.

Sollten darüber hinaus bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale im Sinne von archäologischen und bauarchäologischen Bodenfunden handelt, sind diese unverzüglich der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 9 Abs. 3 DSchG LSA). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 9 Abs. 5 DSchG LSA).

Die bekannten zwei Kleindenkmale (Grenzsteine) außerhalb der nördlichen Geltungsbereichsgrenzen des vBP der Lutherstadt Eisleben liegen außerhalb der Baufelder, sodass hier keine baubedingten Beeinträchtigungen ableitbar sind.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Entsprechend der Planung sind keine Eingriffe in die vorhandenen Kultur- und Sachgüter vorgesehen.

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Die Plangebiete befinden sich außerhalb von Schutzgebieten. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete „Unstrut-Triasland“ und „Weitzschkerbachtal“ befinden sich ca. 2.500 m südlich bzw. ca. 2.700 m östlich von den Plangebieten entfernt. Das nächstgelegene Schutzgebiet des europäischen Natura 2000-Gebietsnetzes stellt das FFH-Gebiet „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ dar, welches sich in einer Entfernung von ca. 3.200 m südwestlich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans der Stadt Querfurt befindet.

geschützte Objekte

In den hier betrachteten Geltungsbereichen der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ befinden sich gemäß § 22 NatSchG LSA i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope in Form von Hecken und Feldgehölzen.

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Bedingt durch die Entfernung von über 2.000 m zu den nächstgelegenen Schutzgebieten lassen sich keine Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Schutzgebieten ableiten.

Die gemäß § 22 NatSchG LSA i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop in Form von Hecken und Feldgehölzen werden mit der Planung zum Erhalt festgesetzt. Es lassen sich keine Beeinträchtigungen auf diese Flächenkulissen ableiten.

2.13 Wechselwirkungen

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

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

Für die Plangebiete 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 3.1).

Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind in geringem Flächenumfang Bodenversiegelung vorgesehen, womit gleichermaßen Ackerflächen ohne nennenswerten Vegetationsbestand in geringfügiger Größe verloren gehen. Die Ackerflächen der Plangebiete übernehmen keine besondere klimatische Funktion, wodurch sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Die Plangebiete weisen nach Umsetzung des Vorhabens mindestens auf Teilflächen höherwertigere Vegetationsstrukturen auf (Frischwiese als Offenlandbiotop), sodass es zu zwar in Teilen zu anteiligen Lebensraumverlusten für Tiere bei gleichzeitiger Aufwertung der übrigen Flächen kommt, sodass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt ableiten lassen. Vielmehr soll mit dem vorgesehenen extensiven Pflegekonzept die biologische Vielfalt in den Plangebieten erhöht werden.

2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als intensiv genutzte Ackerfläche auszugehen. Es sind keine Informationen bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen. Sofern es dennoch zur Aufgabe der

derzeitigen Nutzung (ackerbauliche Bewirtschaftung) kommen sollte, wird sich eine natürliche Sukzession einstellen und die Fläche wird sich langfristig von offenlandgeprägten Biotopstrukturen hin zu einer gehölzbestandenen Fläche weiterentwickeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich dementsprechend parallel entwickeln.

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 Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) entspricht. Der Betreiber der PVA ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 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 den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von der geplanten Nutzung der Geltungsbereiche als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle 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

In den Geltungsbereichen der vorhabenbezogenen Bebauungspläne sowie in deren näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind.

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

Gefahr durch Starkregenereignisse

Trotz der leichten Relieferung der Plangebiete ist aufgrund der Weitläufigkeit des Geländes bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung der Vorhaben 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

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

Die vorgenommene Umweltprüfung betrachtet die zwei Planvorhaben vorhabenbezogene Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“, die zwar in zwei unterschiedlichen Gemeinden und Landkreisen liegen, aber unmittelbar aneinandergrenzen und in der Ausführung ein gemeinschaftliches Vorhaben darstellen, bereits auf Ebene der Bestands- und Prognoseermittlung zusammen. Damit werden die sich aus den beiden Vorhaben ergebenden Auswirkungen in den Kapiteln 2.1 bis 2.15 umfangreich in Hinblick auf ihre kumulativen Wirkungen betrachtet und in die Eingriffs-Ausgleichsermittlung eingestellt.

In der unmittelbaren Umgebung der Plangebiete sind darüber hinaus keine weiteren benachbarten und Kumulationsvorhaben vorhanden bzw. derzeit bekannt.

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. 2 d) BauGB auf den räumlichen Geltungsbereich des hier betrachteten Vorhabens. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den beabsichtigten Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb der betrachteten Plangebiete bei der hier beabsichtigten Realisierung einer großflächigen 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 prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 ökologische Baubegleitung

Es ist eine ökologische Baubegleitung (öBB) bei Realisierung der durch die B-Pläne ermöglichten baulichen Anlagen vorzusehen, welche die naturschutzfachlich sachgerechte Ausführung der nachfolgend formulierten Vermeidungsmaßnahmen sowie die Überprüfung der Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben zu gewährleisten hat.

V2 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Aufständering der Modultische ist mit Metallpfosten auszuführen (ohne Betonfundamente).

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

V3 Schutz des Bodens

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Alle Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. Der zur Errichtung von Wechselrichtern, Trafo und Kabelgräben erforderliche Bodenabtrag ist zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder einzubauen. Erdaushub soll möglichst vermieden werden. Vorhandene Oberbodenschichten dürfen nicht unnötig abgeschoben werden. 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 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „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 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V4 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Kommen in der Trafostation wassergefährdende Stoffe zum Einsatz, ist zu beachten, dass die Lagerung von Stoffen der WGK 3 in einer Menge größer 200 l bzw. der WGK 2 größer 1000 l der Wasserbehörde anzuzeigen ist.

V5 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung des geplanten Solarparks ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – 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 7.00 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 - ZU 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

V6 Umgang mit Schadstoffen

Während des Betriebes der Solaranlage ist mit Schadstoffen sorgsam umzugehen.

V7 Baumschutz um das Baufeld

Zum Schutz der unmittelbar um das Baufeld herum gelegenen Gehölzstrukturen (Obstbaumreihen, Feldgehölze und -hecken) sind entsprechende Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase des Vorhabens vorzusehen, wenn Arbeiten im unmittelbaren Umfeld der Gehölze stattfinden. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln vor Anfahrtschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Brettverschalung o.ä.).

V8 Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Die PV-Anlage ist einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm einzuhalten. Sofern eine Schafbeweidung vorgesehen ist, ist die PVA mittels geschlossenem Zaun einzufrieden. Im Abstand von 50 m sind kurze bodenebene Rohre in den ansonsten geschlossenen Zaun einzubauen.

V9 Schutz von Kulturdenkmälern

Zum Schutz von archäologisch wertvollen Strukturen ist den Baumaßnahmen ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz (Magnetometer Prospektion im Bereich der Modultische mit Bodenaufschlüssen für Referenzdokumentation) vorzuschalten.

Im Anschluss ist zu prüfen, ob dem Bauvorhaben aus facharchäologischer Sicht zugestimmt werden kann - möglicherweise nur unter der Bedingung, dass entsprechend § 14 Abs. 9 DenkmSchG LSA eine fachgerechte archäologische Dokumentation nach den derzeit gültigen Standards des IDA LSA durchgeführt wird (Sekundärerhaltung) oder aber in Teilbereichen die Ständerleichtbauweise zugunsten einer non-invasiven Bauweise verändert wird.

Die Dokumentation ist gem. Rundschreiben der Oberen Denkmalschutzbehörde vom 06.03.2013 (Az.: 502a-57731-4065-f5/07) durch das LDA LSA durchzuführen.

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. 25 Buchstabe a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b 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 vorhabenbezogenen 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 und unter den Modultischreihen, sind durch Ansaat als naturnahe Frischwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist eine standort- und regionalabgestimmte Regelsaatgutmischung (Ursprungsregion 5 – Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) zu verwenden, die die Etablierung einer Frischwiese ermöglicht. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Die Flächen unter den Solarmodulen werden mit angesät. Andernfalls ist die Entwicklung von sonstigen ruderalen Staudenfluren durch Selbstbegrünung aus dem Samenvorrat des Bodens auf der Fläche unter den Solarmodulen zu erwarten.

Das Pflegekonzept sieht eine 2-schürige Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

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 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.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die die Plangebiete als möglichen

Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleiben die Plangebiete so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

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

A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald)

Innerhalb der festgesetzten Grünflächen ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Wiese (Blühwiese) zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist eine standortabgestimmte Regelsaatgutmischung zu verwenden, die die Etablierung einer Blühwiese ermöglicht. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

Das Pflegekonzept für die zu entwickelnde Frischwiese im Bereich der Waldabstandsflächen sieht eine Mahd oder Beweidung ein- bis zweimal im Jahr vor. Hierbei ist darauf zu achten, dass nicht alle Wiesen zur gleichen Zeit gemäht/beweidet werden. Unterschiedliche Schnittzeitpunkte, die mit dem Standort und umliegenden Wiesen abgestimmt werden, ermöglichen eine ganzjährige Nahrungsbereitstellung und Deckung für Insekten, Amphibien und Säugetiere.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd/Beweidung

- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Stickstoffdüngung ist unzulässig
- die Schnitthöhe beträgt etwa 10 cm, damit Pflanzen nicht totgeschnitten werden und Kleinlebewesen geschützt sind
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

A3 Gestaltung eines Migrationskorridors

Zur Unterstützung der Migration von wildlebenden Großsäugern, sind die mit A3 gekennzeichneten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches der Stadt Querfurt naturnah zu gestalten. Dafür ist der Migrationskorridor durch Selbstbegrünung und einer lockeren Bepflanzung der Arten Hunds-Rose (*Rosa canina*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*) Feldahorn (*Acer campestre*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) auszustatten. Die Bepflanzung soll innerhalb des Korridores leichte Deckung bieten, aber die Durchgängigkeit nicht behindern. Es sind mindestens 60 verpflanzte Sträucher in der mit mindestens 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. In der Abb. 9 ist ein Vorschlag für eine mögliche Gliederung des Korridors dargestellt.

Die Pflege des Migrationskorridors umfasst eine partielle jährliche Mahd, um Überwinterungsmöglichkeiten sowie Nahrungsquellen in Form von Blüten für Insekten zu fördern.

Bei der Pflege ist folgendes zu beachten:

- Einmalige Mahd pro Jahr außerhalb der Brutzeit.
- Mähen erfolgt in definierten Rastern oder Streifen.
- Wechselnde Mähflächen im jährlichen Zyklus.
- Sicherstellen eines schonenden Umgangs mit der Vegetation
- Abtransport des gemähten Materials gemäß örtlichen Vorschriften
- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Stickstoffdüngung ist unzulässig

- die Schnitthöhe beträgt etwa 10 cm, damit Pflanzen nicht totgeschnitten werden und Kleinlebewesen geschützt sind
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

Durchführungstermine:

Die Durchführung der Pflegemaßnahme erfolgt jeweils außerhalb der Brutzeit, vorzugsweise zu einem festgelegten Zeitpunkt im Frühjahr.

Zyklus der Flächenbearbeitung:

Im ersten Jahr werden bestimmte Flächen gemäht, während andere unberührt bleiben. Im folgenden Jahr erfolgt die Mahd auf den zuvor nicht bearbeiteten Flächen. Dieser Zyklus wird kontinuierlich wiederholt, um eine nachhaltige Pflege zu gewährleisten.

Durch die extensive Pflege auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, ist die Entwicklung einer Ackerbrache zu erwarten. In Verbindung mit den partiell eingestreuten Gehölzinseln (Gebüsch trocken-warmer Standorte) entsteht innerhalb des Migrationskorridor ein strukturreicher Verbundkorridor, der sowohl für Kleintiere und Insekten, als auch für Brutvögel und Großsäuger attraktive Habitateigenschaften aufweist.



Abb. 9 Beispiel für die Gestaltung des Migrationskorridors

A4 Entwicklung und Pflege einer Laubstrauchhecke

Innerhalb der mit A4 festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist auf einer Gesamtlänge von rund 200 Metern und einer Breite von mindestens 10 Metern eine dreireihige Laubstrauchhecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dabei ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein heimischer und standorttypischer Strauch der Arten Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraister*) Feldahorn (*Acer campestre*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu pflanzen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit mindestens 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Die Gehölzpflege ist für eine Dauer von 5 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege) sowie eine Kontrolle der

Bestandentwicklung nach 10 Jahren zu gewährleisten. Bei Abgang oder nicht Anwachsen von Gehölzen ist jeweils eine gleichwertige Ersatzpflanzung mit anschließender Entwicklungspflege vorzunehmen.

3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt MLU 2009) vorgenommen. Wie in den Tab. 4 und Tab. 5 ersichtlich ist, wurde der Ist-Zustand der vorgesehenen Plangebiete mit den geplanten Festsetzungen der jeweiligen vorhabenbezogenen Bebauungspläne gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Biotopwertpunkten des Bestandes und den Planwertpunkten der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus für beide Vorhaben eine **positive Gesamtbilanz**.

Dabei liegt für den vBP der Stadt Querfurt ein bilanzieller Überschuss von +6.809.172 Wertpunkten vor.

Für den vBP der Lutherstadt Eisleben beträgt der bilanzielle Überschuss +1.392.253 Wertpunkte.

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

Tab. 4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den vBP der Stadt Querfurt (nach MLU 2009)

Vor Durchführung der Planung				
Biototyp		Biotopwert (Ausgangs- zustand)	Fläche (m²)	Biotop- wert Summe
Code	Bezeichnung			
AI	intensiv genutzter Acker	5	1.172.064	5.860.320
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10	1.873	18.730
HAB	Obstallee	18	3.739	67.302
HHB	Strauch-Baumhecke aus überw. heimischen Arten	20	6.854	137.080
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	10	500	5.000
VWB	befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	3	4.244	12.732
XGX	Mischbestand Nadelholz – Laubholz, überwiegend heimische Baumarten	14	2.999	41.986
Σ			1.192.273	6.143.150
Nach Durchführung der Planung				
Biototyp		Planwert (Plan- zustand)	Fläche (m²)	Planwert Summe
Code	Bezeichnung			
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation (unter als auch über Wasser)	10	1.873	18.730
HAB	Obstallee	18	3.739	67.302
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20	6.854	137.080
GMA	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese (zwischen und randlich der Modulreihen) / Mesophiles Grünland	16	393.891	6.302.256
GMA	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese (überschirmter Bereich unter den Modultischen) / Mesophiles Grünland	8*	709.567	5.676.536
GMA	Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald) / Mesophiles Grünland	16	31.387	502.192
AB/ HTA	Maßnahme A3 Gestaltung eines Migrationskorridors mit lockeren Strukturelementen aus Gehölzpflanzungen	12*	13.664	163.968
HHA	Maßnahme A4 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Feldhecke	14	2.110	29.540
VPZ	befestigter Platz (3% Versiegelung)	0	21.945	0
VWB	befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	3	4.244	12.732

XGX	Mischbestand Nadelholz – Laubholz, überwiegend heimische Baumarten	14	2.999	41.986
Σ			1.192.273	12.952.322
Gegenüberstellung Ausgangszustand / Planung in Wertepunkten				+6.809.172

* Durchschnittswert der Biotoptypen Ackerbrache (BW 8) und Gebüsch trocken-warmer Standorte (BW 17)

Tab. 5 Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den vBP der Lutherstadt Eisleben (nach MLU 2009)

Vor Durchführung der Planung				
Biotoptyp		Biotopwert (Ausgangszustand)	Fläche (m²)	Biotopwert Summe
Code	Bezeichnung			
AI	intensiv genutzter Acker	5	230.212	1.151.060
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	22	1.692	37.224
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	20	5.078	101.560
Σ			236.982	1.289.844
Nach Durchführung der Planung				
Biotoptyp		Planwert (Planzustand)	Fläche (m²)	Planwert Summe
Code	Bezeichnung			
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (Erhalt)	22	1.692	37.224
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (Erhalt)	20	5.078	101.560
GMA	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese (zwischen und randlich der Modulreihen) / Mesophiles Grünland	16	75.047	1.200.752
GMA	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese (überschirmter Bereich unter den Modultischen) / Mesophiles Grünland	8*	135.193	1.081.544
GMA	Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese (Abstandsflächen zum Wald) / Mesophiles Grünland	16	15.791	252.656
VPZ	befestigter Platz	0	1.394	0
VWB	befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)	3	2.787	8.361
Σ			236.982	2.682.097
Gegenüberstellung Ausgangszustand / Planung in Wertepunkten				+1.392.253

*hier wird als Minderungswert für die Überschattung des Zielbiotops ein um 50 % reduzierter Biotopwert angenommen

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

Als Datengrundlagen für die Bestandserfassung wurden die Arten-Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2019) zugrundegelegt sowie die Ergebnisse der eigenständig erhobene Untersuchungen zu den Vorkommen der besonders relevante Arten(-gruppen) Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Reptilien und Feldhamster.

Die übrigen Artengruppen, deren Bestanderhebung ausschließlich über die v.g. Arten-Verbreitungskarten erhoben worden sind, werden auf Grundlage der Biotopausstattung der beiden Plangebiete über eine Potenzialabschätzung unter Berücksichtigung des Worst-Case-Ansatzes betrachtet.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung der Arbeitshilfe zum Artenschutzbeitrag Sachsen-Anhalt (LANDESSTRAßENBAUBEHÖRDE SACHSEN-ANHALT 2018) anhand der folgenden 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.

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.

Um den Artenbestand in den Plangebieten vollumfänglich abschätzen und ermitteln zu können, wurden folgende Arten(-gruppen) erfasst:

- Brutvögel (März – Juni 2022)
- Rastvögel (September – November 2022, Herbstgeschehen)
- Amphibien (März – Juni 2022)
- Reptilien (März – August 2022)
- Feldhamster (August 2022).

Für die übrigen Artengruppen erfolgt eine Potenzialabschätzung unter Berücksichtigung des Worst-Case-Ansatzes. Hierzu wurden in der ersten Jahreshälfte 2022 mehrere Vor-Ort-Begehungen durchgeführt. Unter Anwendung der Worst-Case-Abschätzung wird davon ausgegangen, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart bzw. Artengruppe gerechnet wird.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen in den Plangebieten nachgewiesen wurde bzw. die innerhalb der Potenzialabschätzung zunächst nicht ausgeschlossen werden können, 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 - 4 BNatSchG erfüllt werden.

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

4.2 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 verbotstatbeständliche 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>Es ist nicht auszuschließen, dass der vorhandene Gehölzbestand innerhalb der Plangebietsflächen geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse mit Waldbezug aufweist. Zudem stellen sich die Plangebietsflächen als mögliches Jagdhabitat für Fledermausarten des Waldes dar.</p> <p>Die Plangebiete verfüge über keine Gebäude und somit über keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von siedlungsgebundenen Fledermäusen. Das Vorkommen siedlungsgebundener Fledermäuse ist während der Jagd und Nahrungssuche in den Plangebietsflächen jedoch nicht auszuschließen.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Eine Betroffenheit von Fledermäusen, vor allem von Fledermausarten mit Waldbezug, kann nicht ausgeschlossen werden und bedarf weiterer Prüfung im Verlauf der Planung.</p>
sonstige Säugetiere		X	<p>Aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen in den Plangebieten (Acker) und dem Fehlen nennenswerter aquatischer Lebensräume (der Weitzschkerbach ist lediglich gering wasserführend) ist ein Vorkommen streng geschützter Großsäuger (Biber, Fischotter) nicht anzunehmen; diese sind daher nicht weiter zu betrachten.</p> <p>Wolfsvorkommen sind in den Plangebieten nicht bekannt (LAU LSA 2021: 7), weswegen diese Art in der weiteren Betrachtung entfallen kann.</p> <p>Die Plangebiete befinden sich innerhalb eines der Hauptverbreitungsgebiete des Feldhamsters im Land Sachsen-Anhalt (LAU LSA 2017), weswegen ein Vorkommen zunächst nicht auszuschließen ist.</p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit der Plangebiete (intensiv genutzter Acker, geringfügiger Wald- und Gehölzbestand) sind die Brutvogelgemeinschaften des Offenlandes, des Halboffenlandes und des Waldes durch das Vorhaben potenziell betroffen.</p> <p>Das Nutzen der Ackerflächen als Äsungsflächen von Rastvögeln während der Zugzeit kann an dieser Stelle zunächst ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, weswegen diese Artengruppe im Weiteren vertiefend zu betrachten ist. Hinweise auf nahe gelegene Gewässer mit der Funktion als essentielles Schlafgewässer, denen die hier betrachteten Ackerflächen als relevante Äsungsflächen zugeordnet werden könnten, liegen derzeit jedoch nicht vor.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf sind somit die Betroffenheit der Brutvogelgemeinschaften des Offenlandes, des Halboffenlandes und des Waldes sowie der Rastvögel näher zu betrachten. Da es sich bei dem Plangebiet um einen intensiv genutzten Acker in unmittelbarer Siedlungsnähe handelt ist von eher störungsunempfindlichen bzw. anpassungsfähigen Arten auszugehen.</p>
Amphibien	-	X	<p>Im direkten Umfeld der Plangebiete befinden sich Oberflächengewässer in Form von Gräben und Tümpeln, welche mögliche Fortpflanzungsstätten für unterschiedliche Amphibienarten bieten können.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			Die Artengruppe Amphibien ist in Hinblick auf die genannten Arten weiter zu betrachten.
Reptilien	-	X	Da innerhalb sowie angrenzend an die Plangebietsflächen mögliche Habitatstrukturen für streng geschützte Reptilien vorhanden sind (u.a. südexponierte Wald- und Gehölzränder) ist ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten zunächst nicht auszuschließen und näher zu betrachten.
Schmetterlinge	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Käfer	-	X	Das Vorkommen des Eremiten in den Obstbäumen der Plangebiete ist aufgrund des Alters der Bäume nicht auszuschließen. Für den Heldbock kommen innerhalb der Plangebiete lediglich Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) als möglich Brutstätte in Betracht.
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
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	-	Da es sich bei den Plangebieten im Wesentlichen um intensiv genutzte Ackerflächen handelt, kann ein Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

4.3 Bestandsaufnahme

Die Plangebiete befinden sich nordwestlich der Ortslage Gatterstädt und umfassen zusammenhängend eine großflächige, vorwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerfläche. Kleinflächig ragen in die vorgesehenen Geltungsbereiche Waldbereiche hinein und stellenweise werden die Flächen von linear ausgeprägten Gehölzbiotopen durchzogen.

Die Plangebiete selbst verfügen als Ackerfläche mit geringem Gehölzbestand weder über hervorzuhebende landschaftsstrukturelle Elemente noch über umfangreiche Versiegelungsanteile. Bis auf den angrenzenden Baumbestand in Form von Waldflächen sowie durch die Plangebiete verlaufende Baumreihen, die vereinzelt vorkommenden Ruderalflächen sowie einen temporär wasserführenden Graben sind nur wenige wertgebende Habitatstrukturen innerhalb der Plangebiete vorhanden. Insgesamt ist das Habitatpotenzial der Plangebiete, bedingt durch die landwirtschaftliche Überprägung, als sehr gering zu bewerten.

Damit ist primär von einem überwiegenden Offenlandartenspektrum in den Plangebieten auszugehen.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel (Gehölz- und Feld-/Bodenbrüter), Rastvögel, Amphibien, Reptilien und das Vorkommen des Feldhamsters näher zu untersuchen.

4.3.1 Fledermäuse

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor, aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen lässt sich ein Vorkommen (mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Gehölzen) von Fledermäusen mit Waldbezug jedoch nicht sicher ausschließen.

Innerhalb der Waldflächen der Plangebiete, die artenschutzrechtlich nicht näher untersucht wurden, ist im Sinne des Worst-Case-Ansatzes mit einem Vorkommen von waldbezogenen Fledermäusen (z.B. Bechsteinfledermaus) zu rechnen.

Fledermäuse mit Siedlungsbezug finden keine geeigneten primären Lebensraumstrukturen (Gebäude) innerhalb der Plangebiete, womit das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann. Eine Nutzung der Plangebiete als während der Jagd und Nahrungssuche ist jedoch möglich.

4.3.2 Feldhamster

Die hier betrachteten Plangebiete befinden sich innerhalb eines der Hauptverbreitungsgebiete des Feldhamsters im Land Sachsen-Anhalt (LAU LSA 2017). Die Habitatausstattung innerhalb der Plangebiete (Intensivacker auf Fahlerden über Löss) bietet grundsätzlich ein Habitatpotential für den Feldhamster.

Die Plangebietsflächen wurden daher im Sommer 2022 auf das Vorkommen des Feldhamsters hin untersucht. Es erfolgte eine Präsenzkontrolle in Form einer Feldbegehung mit ergänzender Drohnenbefliegung, angelehnt an die Kartiermethode nach LANUV (2019). Die Feldbegehung erfolgte kurz nach der Ernte vor Stoppelumbruch der Felder, welcher als günstiger Kartierzeitpunkt aufgrund der kurzen Stoppel bzw. damit verbundenen guten Feldübersicht gilt. Die Flächen wurden mit mehreren Kartierern gleichzeitig in einem Abstand von 5 m schleifenförmig abgelaufen und intensiv auf mögliche Baue hin untersucht (für das genaue Untersuchungsschema siehe Anlage 1 zu diesem Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH 2023A).

Im Ergebnis der Untersuchung konnten auf den Flächen keine begonnenen, verlassenen oder belaufenen Baue von Feldhamstern gefunden werden. Es konnten ebenfalls keine weiteren, indirekten Hinweise auf das Vorkommen von Feldhamstern in den Untersuchungsflächen festgestellt werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Feldhamster aktuell

über kein Vorkommen in den hier betrachteten Plangebietsflächen verfügt. Die weitere Betrachtung des Feldhamsters entfällt aufgrund fehlender Nachweise.



Abb. 10 Blick über die Plangebietsflächen während der Feldhamsterkartierung kurz nach der Feldernte

4.3.3 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel (Revierkartierung) im Untersuchungsgebiet erfolgte nach Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005). Es wurden zwischen März und Ende Juni sieben Erfassungsdurchgänge tagsüber sowie vier Nachtbegehungen (je zwei Begehungen im März/April und im Mai/ Juni) im 50 m-Untersuchungsradius um die Plangebiete (Untersuchungsraum = UR) durchgeführt.

Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (BÜRO KNOBLICH 2023A, als Anlage 1 zu diesem Umweltbericht).

Im Rahmen der zuvor skizzierten avifaunistischen Untersuchung konnten folgende Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen werden:

Tab. 7 im Jahr 2022 nachgewiesene Brutvögel innerhalb der Plangebiete sowie im 50 m-Radius um die Plangebiete sowie ergänzend dazu Nahrungsgäste und Durchzügler (in grau)

Art		Rote Liste		VS- RL Anh. I	Anzahl Reviere	
deutscher Name	wissenschaftl. Name	D	LSA		innerhalb der Plangebiete	im 50 m-Radius um Plangebiete
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	1	2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	2	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	-	Balzflug ca. 200 m nordöstlich der Plangebiete	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	-	-	1

Art		Rote Liste		VS- RL Anh. I	Anzahl Reviere	
deutscher Name	wissenschaftl. Name	D	LSA		innerhalb der Plangebiete	im 50 m-Radius um Plangebiete
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-	-	1
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	3	-	-	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	-	4
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-	-	4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-	5	2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-	Nahrungsgast, Durchzügler	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	-	-	2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	25	2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	1	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-	-	2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-	-	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-	-	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	-	4	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-	1	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	-	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-	-	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	-	1	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-	-	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	-	4
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-	möglicher Horststandort ca. 120 m westlich der Plangebiete	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	-	1
Mehlschwalbe	<i>Delichon</i>	3	*	-	Nahrungsgast, Brutplätze vermutlich bei Gatterstädt	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	x	Nahrungsgast, Revier im nördlichen Waldbereich	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-	1	6

Art		Rote Liste		VS- RL Anh. I	Anzahl Reviere	
deutscher Name	wissenschaftl. Name	D	LSA		innerhalb der Plangebiete	im 50 m-Radius um Plangebiete
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-	2	3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	x	4	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	*	-	1	3
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	-	1	-
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	3	-	1	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-	Nahrungsgast, Brutplätze vermutlich bei Gatterstädt	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-	-	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-	-	2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	V	x	besetzter Brutplatz knapp 100 m nordöstlich der Plangebiete	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	-	5	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	-	1	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x	Nahrungsgast	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x	Mindestens 2 Brutreviere im nördlichen Waldbereich	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-	-	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	V	-	1	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	-	Nahrungsgast, Durchzügler	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	-	3	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	-	-	1
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	*	-	1	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	Nahrungsgast, Brutplatz am Kirchturm Gatterstädt	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-	Nahrungsgast, Durchzügler	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	-	-	1
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	3	-	1	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	2	x	mögliches Brutrevier im nordwestlichen Waldbereich; Paarflüge, Nahrungsgast	

Art		Rote Liste		VS- RL Anh. I	Anzahl Reviere	
deutscher Name	wissenschaftl. Name	D	LSA		innerhalb der Plangebiete	im 50 m-Radius um Plangebiete
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-	-	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	1	6

Im Untersuchungsjahr 2022 wurden insgesamt 46 Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsraums festgestellt, darunter fünf Arten der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (sowie vier auf der Vorwarnliste) bzw. sechs Arten der Roten Liste Deutschlands (sowie fünf auf der Vorwarnliste). Mit vier Arten (Rotmilan, Schwarzspecht, Neuntöter, Wespenbussard) sind Brutvogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsraum vertreten.

Ergänzend wurden acht Arten erfasst, die den Untersuchungsraum als Nahrungsgäste und Durchzügler nutzen (Eichelhäher, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Rauchschnalbe, Schwarzmilan, Steinschmätzer, Turmfalke, Wacholderdrossel). Da für diese Arten über keinen Brutbestand innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes verfügen, ergibt sich keine Relevanz für eine weitere Betrachtung.

Es lässt sich festhalten, dass die Artenzusammensetzung des Untersuchungsraumes im 50 m um die Plangebietsflächen weitestgehend dem vorhandenen Landschaftscharakter entspricht. Von insgesamt 123 nachgewiesenen Brutrevieren wurde nahezu die Hälfte der Reviere innerhalb der Plangebiete nachgewiesen. Ein verhältnismäßig großer Anteil der erfassten Reviere ist jedoch im 50 m-Radius um die Plangebiete herum anzutreffen (im Übergangsbereich zwischen Offenland und Wald). Während der Brutvogelkartierung wurden zudem noch über den eigentlichen Untersuchungsraum hinaus mehrere Arten mit revieranzeigendem Verhalten nachgewiesen, die auf ein nahe gelegenes Brutgeschäft schließen lassen (u.a. Rotmilan, Baumfalke).

Das Plangebiet ist, verglichen mit ähnlichen Flächenkulissen, von vergleichsweise wenigen Arten besiedelt (FLADE 1994). So kommen vor allem häufige, anspruchslose und weit verbreitete Brutvogelarten („Ubiquisten“), wie beispielsweise Amsel, Buchfink, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke im gesamten Untersuchungsraum vor.

Für den weiteren Betrachtungsschwerpunkt sollen die wertgebenden, gefährdeten Brutvogelarten, die innerhalb des Untersuchungsraums erfasst wurden und als Rote Liste-Art für das Land Sachsen-Anhalt und/oder als Anhang I-Art der VS-RL geführt werden, als Indikatorarten für ihre jeweilige Brutvogelgemeinschaft näher betrachtet werden. Im Folgenden kann der ermittelte Gesamtartenbestand als auch die wertgebenden Arten in verschiedene Brutvogelgemeinschaften entsprechend ihrer Brutstandorte unterschieden werden:

Brutvögel der Offenlandschaft

Als Brutvögel der Offenlandschaft, welche sich über offene, weiträumige und gehölzfreie Feldlandschaften auszeichnet, sind solche Arten zu verstehen, die ihre Niststätten frei innerhalb des Feldes bzw. am Boden des Feldes anlegen. Als besonders wertgebende Vertreter dieser Brutvogelgemeinschaft können im UR Feldlerche und Schafstelze nachgewiesen werden.

Die am häufigsten nachgewiesene Art innerhalb der Plangebietsflächen ist dabei mit 25 Brutrevieren die Feldlerche, was einer vergleichsweise geringen Siedlungsdichte von ca. 1,75 Feldlerchenbrutrevieren pro 10 ha entspricht (vgl. KREUZIGER 2013, bezogen auf das gesamte Plangebiet). Aufgrund des flächenhaften Vorkommens der Feldlerche innerhalb der Plangebietsflächen sowie ihrer Gefährdung („Rote Liste-Art“) soll die Feldlerche als Stellvertreterart für die Brutvogelgemeinschaft der Offenlandschaft im weiteren Betrachtungsverlauf näher untersucht werden.

Brutvögel der Halboffenlandschaft

Als Brutvögel der Halboffenlandschaft werden solche Arten gezählt, die ihre Niststätten im Bereich von Gebüsch, Hecken und Brachen bzw. Ruderal- und Saumstrukturen anlegen. Hierzu gehören vor allem frei- und am Boden brütende Arten. Als Vertreter dieser Brutvogelgemeinschaft kommen im UR u. a. Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer, Gartengrasmücke sowie Neuntöter und Schwarzkehlchen vor. Als Stellvertreterart für die Brutvogelgemeinschaft der Halboffenlandschaft soll der Neuntöter als besonders wertgebende Art nach Anhang I der VS-RL im weiteren Betrachtungsverlauf näher untersucht werden.

Brutvögel des Waldes

Bei den Brutvögeln des Waldes handelt es sich vor allem um solche Arten, die ihre Niststätten in Bäumen (z.B. in Höhlen oder freibrütend/Nest bauend) anlegen. Hier sind im UR u.a. Kleiber, Kolkrahe, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Waldbauesänger und Wespenbussard als Vertreter dieser Brutvogelgemeinschaft nachgewiesen. Sämtliche Vertreter dieser Niststättengilde weisen ihre Fortpflanzungsstätten außerhalb der Plangebiete in den umliegenden Waldflächen auf. Für diese Arten weisen die Plangebietsflächen lediglich teilweise eine Funktion als Nahrungshabitat auf (z.B. für Greifvögel). Als Stellvertreterart für die Brutvogelgemeinschaft des Waldes sollen Rotmilan und Schwarzspecht (je eine Greifvogel- und eine Spechtart) als wertgebende Arten nach Anhang I der VS-RL im weiteren Betrachtungsverlauf näher untersucht werden.

4.3.4 Zug- und Rastvögel

Es liegen derzeit keine Hinweise darauf vor, dass die Plangebietsflächen eine essenzielle Bedeutung für Zug- und Rastvögel aufweisen. Um die Nutzung der Plangebietsflächen als winterliche Rastflächen von Zug- und Rastvögeln abschätzen zu können, wurden entsprechende Untersuchungen vorgenommen. Es erfolgten Erfassungen des aufkommenden Arteninventar während des Herbstzuges im Zuge von insgesamt vier Begehungen zwischen Ende September und Anfang November. Mit der Erfassung des herbstlichen Rastgeschehens lässt sich ein repräsentativer Eindruck der Bedeutung des Plangebiets als Rastfläche für ziehende Vogelarten abbilden.

Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (BÜRO KNOBLICH 2023A, als Anlage 1 zu diesem Umweltbericht).

Im Ergebnis der Untersuchungen zum Vorkommen von Rastvögeln lässt sich festhalten, dass die Plangebietsflächen vorwiegend von rastenden Kleinvögeln aufgesucht werden. Hierbei handelt es sich mehrheitlich um Sing-/Kleinvögel wie Stare (mehrere Schwärme bis 300 Ind.), Finken, Ammern, Feldsperlinge und Bachstelzen (kleinere Trupps) sowie Feldlerchen (mehrere Familienverbände mit bis zu 30 Ind.). Einmalig wurden zudem feldrastende Limikolen (Kiebitze, ca. 200 Ind.) sowie Nahrung suchende Silbermöwen in einer Senke an der Grenze

des südlichen Plangebiets festgestellt (BÜRO KNOBLICH 2023A). Jagende Greifvögel wie Mäusebussard, Turmfalke, Habicht, Wespenbussard und Rotmilane wurden ebenfalls im Bereich der Plangebietsflächen festgestellt.

Das regelmäßige Vorkommen von rastenden Gänsen, Schwänen und Kranichen mit relevanten Truppgrößen innerhalb der Plangebietsgrenzen konnte nicht nachgewiesen werden. Insgesamt nehmen die Plangebietsflächen demnach eine untergeordnete Bedeutung für das Rastgeschehen ein. Eine besondere Funktion als Äsungsflächen, auch aufgrund fehlender im Zusammenhang stehender Schlafgewässer, kommt den Plangebietsflächen nicht zu.

4.3.5 Amphibien

Im direkten Umfeld der Plangebietsflächen befinden sich nördlich davon zwei Oberflächengewässer in Form eines Bachs (Weitzschkerbach) sowie eines im Wald gelegenen Standgewässers, welche als Fortpflanzungsstätte für unterschiedliche Amphibienarten in Betracht kommen können. Insgesamt fällt das Habitatpotenzial im Untersuchungsraum von 300 m um die Plangebietsflächen für streng geschützte Amphibien damit gering aus.

Im Jahr 2022 erfolgten zwischen März und Juni Untersuchungen zur Erfassung des amphibischen Arteninventars im Untersuchungsraum. Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (BÜRO KNOBLICH 2023A, als Anlage 1 zu diesem Umweltbericht).

Im Ergebnis lässt sich das Gewässer nördlich der Plangebietsflächen, welches sich in Waldlage befindet, als einziges Reproduktionsgewässer im Untersuchungsraum nachweisen. Es konnten Nachweise der streng geschützte Amphibienart Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) erbracht werden. Weitere Vorkommen sonstiger streng geschützter Amphibienarten konnten nicht nachgewiesen werden.

Der Kammolch verbringt einen Großteil des Jahreszyklus im Gewässer. Als Landlebensraum sind geeignete Strukturen in unmittelbarer Nachbarschaft der Laichgewässer zu betrachten, die eine möglichst große Bandbreite an Versteckmöglichkeiten unter Holz- oder Steinhäufen, im Wurzelbereich der Bäume oder auch in Kleinsäugerbauten bieten. Das nachgewiesene Laichgewässer des Kammolchs befindet sich ca. 100 m nördlich der Plangebietsgrenzen des vBP der Lutherstadt Eisleben, gelegen innerhalb von heterogenen Mischwaldbeständen. Diese bieten ein großes Potenzial an Landlebensraum sowie geeignete Winterquartiere im direkten Umfeld zum Fortpflanzungsgewässer. Die Plangebietsflächen selbst als vorwiegend intensiv genutzte Ackerstandorte verfügen lediglich über geringes Habitatpotenzial für den Kammolch.

4.3.6 Reptilien

Aufgrund des stellenweise vorhandenen Habitatpotenzials für streng geschützte Reptilienarten (u.a. südexponierte Wald- und Gehölzränder) wurden die Plangebietsflächen sowie die unmittelbar angrenzenden Strukturen auf das Vorkommen von Reptilien im Untersuchungsjahr 2022 zwischen März und August hin untersucht.

Die genauen Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (BÜRO KNOBLICH 2023A, als Anlage 1 zu diesem Umweltbericht).

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten keine planungsrelevanten Reptilienvorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden (ebd.). Die weitere Betrachtung der Artengruppe Reptilien entfällt aufgrund fehlender Nachweise.

4.3.7 Käfer

Innerhalb der Plangebiete finden sich sonnenexponierte Gehölze (v.a. im Bereich der Obstbaumallee oder im Bereich der Strauch-Baumhecke entlang des Weitzschkerbachs) die bei entsprechendem Artenvorkommen und Totholzanteil als potentieller Habitatbaum für die holzbewohnenden Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) dienen können.

Das Vorkommen des Eremiten in den Obstbäumen der Plangebiete ist aufgrund des hohen Alters der Bäume und dem damit einhergehenden Totholzanteil nicht auszuschließen. Für den Heldbock kommen innerhalb der Plangebiete lediglich Stieleichen (*Quercus robur*) als mögliche Brutstätte in Betracht.

Ein tatsächlicher Besatz wurde nicht näher untersucht.

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. 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.

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. 8 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

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

Aufgrund der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet (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 Störungspotenzial (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 Aufständerung mit Solarmodulen sowie der geplanten Zuwegung auf. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 87,1 ha durch Überschirmung mit Modultischen)
- 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 – 2 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 – 3 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

Tab. 8 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Reflektionen	-	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

4.4.2 artspezifische Betroffenheit

4.4.2.1 Fledermäuse

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

Gehölzbeseitigungen werden durch den B-Plan nicht vorbereitet, der Waldbestand im Plangebiet bleibt erhalten. Eine Tötung von ruhenden Fledermäusen kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Kollisionen von Fledermäusen, welche das Plangebiet während der Jagd nutzen können, mit Baufahrzeugen sind auszuschließen, da Fledermäuse zum einen nachtaktiv sind (die Baumaßnahmen finden vorhabenimmanent am Tag statt) und sie zum anderen den langsam fahrenden Baumaschinen (< 50 km/h) während der Jagd ausweichen könnten.

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

Das Plangebiet dient derzeit im Wesentlichen als Jagdhabitat und Durchzugsgebiet für Fledermäuse. Da Fledermäuse während der Dämmerung außerhalb der Winterruhe jagen, und die Baumaßnahmen zum geplanten Solarpark tagsüber stattfinden, kann keine baubedingte Störung während der Nutzung als Jagdhabitat abgeleitet werden. Das Plangebiet ist nach Vorhabenumsetzung weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen, Erhöhung des Nahrungsangebot durch Schaffung von artenreichen Grünlandstrukturen, keine Entnahme von Gehölzen aus Baumreihen / Leitstrukturen). Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagd- und Durchzugsgebiet durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren kann somit ausgeschlossen werden, womit auch keine erheblichen Störungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse abzuleiten sind.

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

Gehölzbeseitigungen werden durch den B-Plan nicht vorbereitet, der Waldbestand im Plangebiet bleibt vollumfänglich erhalten. Es lässt sich keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen durch das Vorhaben ableiten, sodass eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Tab. 9 Betroffenheit von Fledermäusen im UR

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

4.4.2.2 Brutvögel

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von Brutvogelarten der Offenlandschaft, insbesondere der Feldlerche, führen. Bei Bautätigkeiten innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen.

Es ist keine Entnahme von Gehölzen vorgesehen, so dass eine Verletzung oder Tötung von innerhalb Gehölzen brütenden Vogelarten (gilt für alle nachgewiesenen Brutvogelarten der Halboffellandschaft und des Waldes) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

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.

Betriebsbedingt unterliegt die im Bereich der PVA zu entwickelnde Frischwiese einer 1 – 3 schürigen Mahd pro Jahr, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von Brutvogelarten der Offenlandschaft und ihren Entwicklungsformen nicht ausgeschlossen werden kann.

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

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

Durch das Vorhaben wird ein Großteil der Flächen der SO Photovoltaik mit Solarmodulen überbaut werden (für beide vBP zusammen ca. 88,5 ha von 134,0 ha). Grundsätzlich besteht durch die Überbauung von 65 % der Songebietsflächen das Potenzial der Störung von Brutvogelarten der Offenlandschaft (vor allem der Feldlerche), für die die Offenlandlagen des Plangebiets als Reviermittelpunkt dienen und die ggf. das Plangebiet nach Vorhaben-umsetzung nicht mehr oder nur noch eingeschränkt nutzen können. Eine erhebliche Störung kann nicht ausgeschlossen werden.

Da durch das Vorhaben keine Gehölzentnahmen beabsichtigt sind, kommt es zu keinem bau- und anlagebedingten Verlust von Brutplätzen bzw. von reviertypischen Strukturen der Arten der Halboffenlandschaft und des Waldes. Vielmehr ist bzgl. der Brutvögel der Halboffenlandschaft davon auszugehen, dass es mit der Errichtung der PVA zu einer Zunahme an Brutrevieren durch Schaffung von Randlagen kommen kann: viele Halboffenlandarten benötigen „vertikale Strukturen (hier Module, Anlagenzäune) als Ansitzwarten und verlagern deshalb ihre Reviere in die Grenzbereiche der Anlagen, die sie sonst nicht besiedeln würden (u.a. Neuntöter, Schwarzkehlchen)“ (PESCHEL ET AL. 2019: 28).

Die das Plangebiet als Nahrungsrevier nutzenden Greifvögel (v.a. Rotmilan) werden das Plangebiet während der Baumaßnahmen meiden und auf umliegende landwirtschaftlich genutzte Flächen ausweichen, die in mit hinreichender Sicherheit in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.

Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlandes muss dieses zwischen, unter und randlich der Solarmodule jährlich gemäht werden. Sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche 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.

§ 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 des Offenlandes, vor allem der Feldlerche, innerhalb der Eingriffsbereiche/Baufelder mit sich bringen. Hier sind durch die Baufelddbesetzung während der Hauptvogelbrutzeit (01.03. – 31.08.) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen.

Da durch das Vorhaben grundsätzlich keine Gehölzentnahmen vorbereitet werden und auch keine sonstigen Ruderalbereiche überplant werden, kann keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgemeinschaften des Halboffenlandes sowie des Waldes abgeleitet werden.

Das Extensivgrünland unter, zwischen und randlich der Solarmodulen unterliegt voraussichtlich einer 1– 2-schürigen Mahd pro Jahr. Bei Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von (potenziellen) Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Tab. 10 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 des Halboffenlandes	-	x	-
Brutvögel des Waldes	-	x	-

4.4.2.3 Zug- und Rastvögel

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

Es ist davon auszugehen, dass rastende Kleinvögel die Plangebiete zumindest teilweise im Bereich des Baugeschehens während der Baumaßnahmen im Herbst/Winter meiden werden, womit sich keine Betroffenheit in Bezug auf das hier betrachtete Verletzungs- und Tötungsverbot ableiten lässt.

Direkte Verluste der innerhalb der Plangebiete vorkommenden Rastvögel (u.a. Trupps von Staren) während der Rastmonate 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.

Auf die die Plangebiete als Nahrungsrevier nutzenden Greifvögel (wie u.a. Rotmilan und Wespenbussard) lassen sich durch das Vorhaben keine Auswirkungen ableiten, die zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen führen können.

Eine Betroffenheit lässt sich daher mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

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

Es ist davon auszugehen, dass rastende Kleinvögel das Plangebiet während der Baumaßnahmen, zumindest teilweise im Bereich des Baugeschehens, im Herbst/Winter meiden werden. Da sich das Plangebiet an sich selbst sehr weitläufig und zudem umgeben von weiteren, vergleichbar landwirtschaftlich genutzten Flächen und Waldflächen darstellt, die genug weitläufige Ausweichmöglichkeiten bieten, kann baubedingt keine erhebliche Störung der rastenden Kleinvogeltrupps abgeleitet werden.

Nach Vorhabenumsetzung kann davon ausgegangen werden, dass die vorkommenden Kleinvogeltrupps das Plangebiet weiterhin als Raststätte vor allem in den Randlagen nutzen werden.

Die das Plangebiet als Nahrungsrevier nutzenden Greifvögel (wie u.a. Rotmilan und Wespenbussard, die die Plangebietsflächen in den Wintermonaten als Durchzugsgebiet nutzen) werden das Plangebiet ggf. kurzzeitig während der Baumaßnahmen meiden und auf umliegende landwirtschaftlich genutzte Flächen ausweichen, die in mit hinreichender Sicherheit in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Hieraus lassen sich keine erheblichen Störungen ableiten, da Greifvögel über einen vergleichsweise großen Aktionsradius verfügen und die Plangebietsflächen lediglich anteilig als Jagdhabitat dienen.

Auch nach Vorhabenumsetzung stehen die Plangebietsflächen weiterhin als Jagdhabitat für Greifvögel zur Verfügung, da kein grundsätzliches Meideverhalten gegenüber diesem Anlagentyp bekannt ist (u.a. NEULING 2009). Der mit der Planung vorgesehene Reihenabstand von ca. 3,5 m ermöglicht innerhalb der mit Solarmodulen übershirmten Fläche weiterhin ausreichend große und gut einsehbare Bereiche, die zur Jagd genutzt werden können. Durch die i.d.R. zweifach im Jahr vorgesehene Mahd innerhalb des Solarparks ist gewährleistet, dass die Vegetation entsprechend kurzgehalten und eine gute Sichtbarkeit der Beute ermöglicht wird. Hierdurch werden den Greifvögeln des Plangebiets qualitativ hochwertige Nahrungsflächen in Form von Extensivgrünland zur Verfügung gestellt, die im Vergleich zu den zuvor intensiv genutzten Ackerflächen des Plangebiets über ein erhöhtes und konstantes Nahrungsangebot verfügen. In Summe lässt sich bei Vorhabenumsetzung keine deutliche Verschlechterung des Nahrungsangebotes für die Greifvögel des Plangebiets feststellen, sodass hier keine erhebliche Störung abgeleitet werden kann.

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

Es finden sich keine essentiellen Ruhestätten von Rastvögeln oder jagenden Greifvögeln innerhalb der Plangebiete. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Artengruppen lässt sich daher nicht ableiten.

Tab. 11 Betroffenheit der Zug- und Rastvögel im UR

Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
rastende Kleinvogeltrupps	-	-	-
jagende Greifvögel	-	-	-

4.4.2.4 Amphibien

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

Da keine geeigneten Habitatstrukturen des Kammmolchs (Laichgewässer, Sommerlebensräume) innerhalb der Plangebietsgrenzen bzw. der Baufelder vorhanden sind und ein ausreichend großer Abstand zu diesen Strukturen durch das Bauvorhaben eingehalten wird, lassen sich keine Verletzungen oder Tötungen von Tieren im Sinne des Gesetzes durch die hier geplanten Bautätigkeiten ableiten.

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

Optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf die Amphibien im UR aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Die Entfernung des Eingriffsbereichs zu den Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten des Kammmolchs ist ausreichend groß. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

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

Eingriffe in Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten des Kammmolchs werden durch das hier betrachtete Vorhaben nicht ausgelöst, da sich diese Strukturen außerhalb der Plangebietsflächen befinden. Es besteht keine Betroffenheit im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Tab. 12 Betroffenheit der Amphibien im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	-	-	-

4.4.2.5 Käfer

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

In die möglichen Habitatbäume des Eremiten und des Heldbocks wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen (es sind keine Gehölzentnahmen geplant), sodass sich keine Verletzungen oder Tötungen von Tieren im Sinne des Gesetzes durch die hier geplanten Bautätigkeiten ableiten lassen.

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

Optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen sind für Käfer nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf die Käfer im UR aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Eine Gefährdung der möglicherweise vorkommenden lokalen Eremiten- und Heldbockpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

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

Eingriffe in Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten des Eremiten und des Heldbocks werden durch das hier betrachtete Vorhaben nicht ausgelöst, da sich keine Gehölzentnahmen durch die geplanten Bautätigkeiten ableiten lassen. Es besteht keine Betroffenheit im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Tab. 13 Betroffenheit der Käfer im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	-
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-

4.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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 1. September und 28. Februar einzuordnen. Die Bauarbeiten sind kontinuierlich bis zur Fertigstellung durchzuführen, um einen Brutbeginn im Störbereich der Brutvögel zu vermeiden (Vergrämung). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit darf höchstens 7 Tage betragen.

V-AFB2 Anpassung des Modulreihenabstandes zugunsten der Feldlerche

Zur Ermöglichung der Wiederansiedlung der Feldlerche innerhalb der Plangebiete nach Vorhabenumsetzung sind die Modultische so anzuordnen, dass die Reihenabstände mittags (MEZ) zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt. Die Abstände der Modulreihen sollten daher eine Breite von mind. 3,5 m nicht unterschreiten.

4.5.2 artenschutzrelevante Ausgleichsmaßnahmen

A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese

Die nichtbebauten Flächen, einschließlich der Flächen zwischen und unter den Modultischreihen, sind durch Ansaat als naturnahe Frischwiese zu entwickeln und zu erhalten.

Als Ansaat ist eine standort- und regionalabgestimmte Regelsaatgutmischung zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Die Flächen unter den Solarmodulen werden, soweit dies arbeitstechnisch möglich ist, mit angesät. Andernfalls ist die Entwicklung von sonstigen ruderalen Staudenfluren durch Selbstbegrünung aus dem Samenvorrat des Bodens auf der Fläche unter den Solarmodulen zu erwarten.

Das Pflegekonzept sieht eine regelmäßige Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

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.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

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

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

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. 2.17 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Brutvögel

Indikatorart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: 3 (RYSILAVY ET AL. 2019)
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL LSA 2017: 3 (LAU 2020)
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung; hauptsächlich in Kulturlandschaften wie Grünland- und Ackergebieten, aber auch Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen, feuchte Dünentäler sowie größere Waldlichtungen; von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation, Die Art meidet auch feuchte bis nasse Areale nicht, wenn diese an trockene Bereiche angrenzen oder mit ihnen durchsetzt sind. (SÜDBECK ET AL. 2005)</p>	
<p><u>Biologie /Ökologie:</u> Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April und brütet 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. Das Gelege umfasst 2-5 Eier, welche eine Brutdauer von 11-12 Tagen haben. (BAUER ET AL. 2012)</p>	
<p><u>Revieransprüche – Bruthabitat:</u> Im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreicher strukturierter Gras- und Krautschicht, bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen. Typische Bruthabitate sind: Düngewiesen, Ackerland, extensive Weiden etc. (BAUER ET AL. 2012), hält regelmäßig Abstand zu Vertikalstrukturen (bis zu 120 m).</p>	
<p><u>Revieransprüche Nahrungshabitat:</u> Im Gegensatz zu den Bruthabitaten bevorzugt die Feldlerche als Nahrungshabitat Fläche mit einer höheren Dichte an Vegetation in reich strukturierten Feldfluren. Ab Mitte April ernährt sich die Feldlerche vor allem von Insekten, Spinnen, kleineren Schnecken und Regenwürmern. Im Winter werden vorrangig Vegetabilien wie Getreidekörner, Unkrautsamen, Keimlinge und zarte Blätter. (BAUER ET AL. 2012)</p>	
<p><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)</p>	
<p><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)</p>	
<p><u>Brutbestandssituation:</u> Deutschland 2005-2009: mittelhäufig (32.000-55.000 Brutpaare) (GRÜNEBERG ET AL. 2015) Sachsen-Anhalt: häufig (150.000–300.000 Reviere) (LAU 2020)</p>	

Indikatorart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> 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 LSA 2017 (LAU 2020): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (26 Brutreviere, davon 25 Brutreviere innerhalb der Plangebietsflächen) <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Feldlerche weist bezogen auf die gesamten Plangebietsflächen eine geringe Siedlungsdichte von ca. 1,75 Rev. / 10 ha auf. In Bezug auf die geplanten Sondergebietsflächen beträgt die Revierdichte ca. 1,84 Rev. / 10 ha.
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 V-AFB2 Anpassung des Modulreihenabstandes zugunsten der Feldlerche A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese
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 Brutvögel der Offenlandschaft und insbesondere 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. Baubedingte Tötungen und Verletzungen der Feldlerche im Offenland können unter Einhaltung der o.g. Vermeidungsmaßnahme so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PVA soll die Wiederansiedlung der Feldlerche auf den Grünlandflächen um die Solarmodule gefördert werden, sodass über das integrierte Pflegekonzept der Maßnahme A1 ein an das Brutverhalten der Feldlerche angepasstes Mahdregime vorgesehen wird. Eine erste Mahd der Fläche ist frühestens nach Abschluss des ersten Brutgeschäfts der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni, zulässig. Eine zweite Mahd ist nach Abschluss der Zweitbrut der Feldlerche zu Mitte/Ende August möglich. Wird ein vorgezogener Mahdtermin aus gewichtigen Gründen nötig (z.B. Brandschutz an den Modulen), muss eine artenschutzrechtliche Kontrolle vorab erfolgen. Betriebsbedingte erhebliche Störungen bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> 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

Indikatorart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft

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 regelmäßig genutzten Sammelpunkte von Rastvögeln im UR bekannt).

Durch das Vorhaben können ca. 65 % der Flächen der Flächen der SO Photovoltaik mit Solarmodulen überbaut werden. Die verbleibenden 35 % der Sondergebietsflächen bleiben frei von Bebauung und stehen der Feldlerche weiterhin als Habitatfläche zur Verfügung (entspricht ca. 47,6 ha). Innerhalb des Solarparks hängt die Nutzbarkeit der Fläche für die Feldlerche stark von der Ausgestaltung der verbleibenden Flächen, wie dem gewählten Reihenabstand und der anschließenden Bewirtschaftung der Fläche ab. Unterschiedliche Berichte zeigen, dass Solarparks, in denen Reihenabstände von mind. 3 m eingehalten werden, für Vogelarten der Feldflur (insbesondere für die Feldlerche) weiterhin geeignete Lebensräume darstellen können (PESCHEL ET AL. 2019, LIEDER & LUMPER 2011). Es wird ein Reihenabstand empfohlen, 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“ (ebd.). Bei dem gegenständlichen Vorhaben wird ein Modulreihenabstand von 3,5 m vorgesehen, so dass gemäß o.g. Ergebnissen eine flächige Wiederbesiedlung der Plangebiete nach Vorhabenumsetzung möglich ist. Darüber hinaus erwirkt die vorgesehene extensive Grünlandbewirtschaftung im Gegensatz zur vorherigen intensiven ackerbaulichen Nutzung eine Erhöhung der möglichen Revierdichte der Feldlerche. So liegen Untersuchungen aus Brandenburg vor, die Höchstwerte von bis zu 16,2 bzw. 13,1 bzw. 13,4 Brutpaaren pro 10 ha auf Extensivgrünland feststellen (GLUTZ VON BLOTZHEIM ET AL. 1985 in SCHUBERT ET AL. 2007). Nach Kreuziger (2013: 26) beträgt das Steigerungspotenzial hinsichtlich der Feldlerchen-Dichte bei der Anlage einer großflächigen Blühfläche bis zu 7 Rev. / 10 ha.

Bei einer derzeitigen geringen Feldlerchen-Revierdichte von 1,84 Rev. / 10 ha (25 Rev. / 134,0 ha Sondergebietsflächen), bezogen auf das aktuelle Habitatpotential in den zu überbauenden Sondergebietsflächen, ergibt sich eine Zieldichte für die Feldlerche von ca. 5,25 Rev. / 10 ha (25 Rev. / 47,6 ha) in den verbleibenden Freiflächen innerhalb des Geltungsbereiches, welche durch die Maßnahmen **A1** i.V.m. **V-AFB2** erreicht werden soll. Mit der vorgesehenen extensiven Grünlandbewirtschaftung im Bereich der verbleibenden Freiflächen (Maßnahmenfläche **A1**) ist (bei gleichzeitiger Einhaltung der naturverträglichen Anlagenausgestaltung, **V-AFB2** entsprechend der vorherigen Ausführungen im Gegensatz zur vorherigen ackerbaulichen Nutzung mit einer mindestens vergleichbaren Revierdichte der Feldlerche in den verbleibenden Freiflächen zu rechnen.

Für die übrigen nachgewiesenen Bodenbrüter des Offenlandes der Plangebiete ist ebenfalls kein Revierverlust ableitbar, da diese vorwiegend in Randlagen und Saumbiotopen brüten und diese durch das Vorhaben nicht verloren gehen.

Betriebsbedingte Störungen können durch Pflege- und Wartungsarbeiten ausgelöst werden. Diese finden jedoch nur wenige Male im Jahr statt und sind gegenüber den derzeitigen Störungen, die durch die landwirtschaftliche Nutzung bestehen, unerheblich. Um dennoch die Störungen so gering wie möglich zu halten, wird mit dem Pflegekonzept der Maßnahme **A1** die Flächenmäh auf die Brutzeiten der Feldlerche angepasst (die Mäh ist somit erst in Anschluss an die jeweiligen Brutperioden zulässig).

In der Gesamteinschätzung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen der Feldlerche sowie der sonstigen Bodenbrüter des Offenlandes gesehen. 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

ja **nein**

Indikatorart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft	
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 sowie sonstiger bodenbrütender Arten der Offenlandschaft kann durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 (für baubedingte Beeinträchtigungen) und dem Pflegekonzept der Maßnahme A1 (für betriebsbedingte Beeinträchtigungen) ausgeschlossen werden. Da Feldlerchen und sonstige bodenbrütende Arten der Offenlandschaft jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. u.a. Niststätten Erlass Brandenburg MLUL 2018).	
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
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	

Indikatorart: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input type="checkbox"/> RL D 2015: ungefährdet (RYSILAVY ET AL. 2019) <input type="checkbox"/> RL LSA 2017: V (LAU 2020)
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Der Neuntöter besiedelt extensiv genutzte, halboffene bis offene Kulturlandschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Kleinere Reviere sind in der Regel linear (z.B. Hecken). Die Art brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen ausgestattet sind oder an Waldrändern. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, Moore und Moorreste, Heiden, Dünentäler, Streuobstflächen, nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätze sowie Industriebrachen werden besetzt. Siedlungen und Waldbereiche werden gemieden (FLADE 1994).</p> <p><u>Biologie /Ökologie:</u> Der Neuntöter ist ein Freibrüter. Zu den wichtigsten Niststräuchern, dicht und hochgewachsen, zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose, höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntötters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse, Jungvögel und Reptilien. Der Neuntöter ist ein Langstreckenzieher und verbringt im Regelfall nur ca. 4 Monate (Ende April bis Mitte Juli) in seinen Brutgebieten in Mitteleuropa. Die Fluchtdistanz ist mit weniger als 10 bis 30 m als gering einzustufen (FLADE 1994).</p> <p><u>Revieransprüche – Bruthabitat:</u> Der Neuntöter brütet in halb offenen und offenen Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichen Buschbestand (und Einzelbäumen), größeren kurzrasigen und/oder vegetationsarme Flächen, aber dennoch insgesamt abwechslungsreicher Krautflora, bevorzugt in thermisch günstiger Lage oder Exposition. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Revieransprüche Nahrungshabitat:</u> Hauptsächlich ernährt sich der Neuntöter von Insekten (Käfer, Heuschrecken, Grillen, Hautflügler und Fluginsekten). Ferner frisst der Neuntöter auch Spinnen und Kleinsäuger (z.B. junge Feldmaus), ausnahmsweise auch Jungvögel (BAUER ET AL. 2012).</p> <p><u>Reviergröße in Mitteleuropa:</u> Individuenbezogene Betrachtung: Raumbedarf zur Brutzeit: <0,1 - (-8) ha, kleinste Rev. dabei i.d.R. linear, z.B. Hecke (FLADE, 1994) Populationsbezogene Betrachtung: Minimalareal: 24-425 km² (WÜST 1986, MURP 1991, beide zit. in BAYSTMLU 1995)</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Wesentliche Gefährdungsursachen für den Bestand des Neuntötters liegen in dem Verlust von Nahrungshabitaten und geeigneten Brutplätzen. Insbesondere der durch die neuerliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattgefundenen Verlust von Brachflächen, die Umstellung von Weidetierhaltung auf Stallhaltung, die Beseitigung von zahlreichen kleinen, bisher ungenutzten ruderalen Randstrukturen oder lokal auch das Zurückschneiden von Hecken- und Gehölzstreifen auf ein Minimum haben viele Brutplätze stark beeinträchtigt und auch vernichtet (BAUER ET AL. 2012).</p>	

Indikatorart: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft	
<u>Brutbestandssituation</u> Deutschland 2005-2009: häufig (91.000-160.000 Brutpaare), Trend – langfristiger Rückgang (GRÜNEBERG ET AL. 2015) Sachsen-Anhalt Stand 2017: häufig (10.000 – 18.000 Reviere), Trend – langfristiger Rückgang (LAU 2020)	
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 LSA 2017 (LAU 2020): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (6 Brutreviere, davon 4 Brutreviere innerhalb der Plangebietsflächen) <input type="checkbox"/> potenziell 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 sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß AFB und UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB1	Bauzeitenregelung
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Die Betroffenheit im Sinne des Tötungstatbestandes im Sinne des Gesetzes von Individuen des Neuntöter durch das Vorhaben konnte bereits in Kap. 4.4.2.2 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> 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 der Art in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Erhebliche Störungen der Art während der Wander- und Überwinterungszeiten sind nicht zu erwarten, da die Art nur eine sehr geringe Zeit in ihren mitteleuropäischen Brutgebieten (ca. 4 Monate) verbringt, sodass bei Bauarbeiten in den Wintermonaten keine Störung vorliegt.	
Nach Errichtung der PVA ergeben sich vereinzelt betriebliche Störungen durch Mahd und Wartung der Anlage, welche jedoch in der Regel lediglich temporär auftreten und sich nicht erheblich von den derzeitigen Störungen durch die Landwirtschaft unterscheiden.	
Mit der Umwandlung von großschlägigen Ackerschlägen hin zu Extensivgrünland wird innerhalb des Plangebietes für den Neuntöter künftig eine Verbesserung von Brut- und Nahrungsrevier gesehen und damit keine Gefährdung oder Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population erkannt.	
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	

Indikatorart: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Die Betroffenheit bezüglich der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Neuntötters durch das Vorhaben konnte bereits in Kap. 4.4.2.2 mit hinreichender Sicherheit 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
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	

Indikatorarten: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel des Waldes	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	Rotmilan: <input type="checkbox"/> RL D 2015: V (RYS LAVY ET AL. 2019) <input type="checkbox"/> RL LSA 2017: V (LAU 2020) Schwarzspecht: <input type="checkbox"/> RL D 2015: - (RYS LAVY ET AL. 2019) <input type="checkbox"/> RL LSA 2017: V (LAU 2020)
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Rotmilan: Der Lebensraum des Rotmilans besteht aus reich gegliederten Landschaften mit Wald. Diese Art ist im Gegensatz zum Schwarzmilan nicht an Gewässer gebunden. Gehölze werden zur Brut und als Schlafplatz verwendet. (BAUER ET AL. 2012) Schwarzspecht: Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlagung von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchenaltholz angelegt; besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, modernde Baumstümpfe, Nadelholzanteil) nahezu alle Waldgesellschaften; Aktionsraum kann sich jedoch auch auf über mehrere, z.T. kilometerweit auseinanderliegende Kleinwälder strecken. (SÜDBECK ET AL. 2005)</p> <p><u>Biologie /Ökologie:</u> Rotmilan: Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher, mit Winterquartier im Mittelmeergebiet. In wenigen Ausnahmen findet die Überwinterung in Mitteleuropa statt. Er brütet das erste Mal mit zwei Jahren und besitzt eine hohe Nestreue und kommt nach seiner Wanderung aus dem Winterlebensraum im Zeitraum von Mitte Februar bis April am Nest an. Er legt in der Regel einmal jährlich 2-3 Eier. Die Nahrung des Greifvogels ist ähnlich seinem Verwandten dem Schwarzmilan, jedoch mit etwas weniger Fisch, dafür etwas mehr selbstgeschlagene Beute, wie Vögel und kleinere Säuger. Auch Regenwürmer und Aas gehören zum Beutespektrum. (BAUER ET AL. 2012) Schwarzspecht: Adulte wohl größtenteils Standvögel, Jungvögel siedeln sich in weiten Umkreisen an. Schwarzspechte sind ganzjährig im Revier; Brutzeitbeginn ist meist im März mit Maximum an Rufreihen, danach kontinuierlicher Abfall der Rufaktivität. Legebeginn ist frühestens (Mitte) Ende März, meist April, nach Mitte Mai selten. Die Gelegegröße umfasst 3-5 Eier, welche eine Brutdauer von 12-14 Tagen haben. Das Ende der Brutperiode ist mit Selbstständigkeit der Jungvögel Mitte Juli bis Mitte August erreicht. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Reviersprüche – Bruthabitat:</u> Rotmilan: Nester dieser Art befinden sich in lichten Altholzbeständen, zuweilen auch Feldgehölze, Baumreihen und Allees (BAUER ET AL. 2012). Schwarzspecht: In Höhlen, vorwiegend Buche. Für Brut- und Schlafhöhlen Altholzbestände mit mind. 4-10 m astfreien und dann noch > 35 cm dicken, glattrindigen Stämmen (z.B. 80 – 100-jährige Buche oder 80 – 90-jährige Kiefer); freier Anflug wichtig; Nistbäume mitunter in kleinen Gehölzen bzw. Altholzinseln. Fast alle Waldgesellschaften kommen in Frage, Nadelholz ist fast stets in erreichbarer Nähe. Optimum sind naturnahe Altholzrelikte / gestufte alte Mischwälder. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Reviersprüche Nahrungshabitat:</u> Rotmilan: Als Jagdgebiet werden freie Flächen benötigt (BAUER ET AL. 2012), wobei vor allem Grünland eine bedeutende Funktion als Nahrungshabitat einnimmt. Die optimale Ausgestaltung des Nahrungshabitats des Rotmilans bildet sich aus einem Mosaik aus beweideten Flächen und oft gemähten Silagewiesen, aber auch einem gewissen Anteil extensiv bewirtschafteter Mähwiesen. Ein erhöhter Getreideanteil im Nahrungshabitat wirkt sich negativ auf den Bruterfolg aus. (GELPKÉ & HORMANN 2010: 35 f.)</p>	

<p>Indikatorarten: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</p> <p>ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel des Waldes</p>
<p><u>Schwarzspecht</u>: Nahrungsbiotop große, aber aufgelockerte Nadel- und Mischwälder mit von holzbewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen oder vermoderten Baumstümpfen. Vor allem Larven, Puppen und Imagines von Ameisen, holzbewohnenden Käfern und anderen Arthropoden. Sehr selten Beeren und Früchte. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Reviergröße in Mitteleuropa</u>:</p> <p><u>Rotmilan</u>: D: zwischen 0,5-16,0 BP/100 km² (BAUER ET AL. 2012); Brutzeit: < 4 km² (Aktionsraum, Nestrevier sehr klein (FLADE 1994)</p> <p><u>Schwarzspecht</u>: Brutpaare benötigen 250 – 400 ha, jedoch Revier oft 500 – 1.500 ha (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen</u>:</p> <p><u>Rotmilan</u>: Eine Gefährdung des Rotmilans geht vor allem vom Verlust des Lebensraumes durch Landschaftsverbauung, agrarische Neuordnung und Intensivierung bzw. des Rückgangs von Grünland aus. Durch die Vernichtung von Auenlandschaften und Totholzbeständen werden Brutplätze vernichtet. Eine Intensivierung der Landwirtschaft verursacht zudem einen Rückgang an verfügbarer Nahrung. Zudem kommt es zu Verlusten durch illegale Bejagung und Giftköder, ferner auch an Freileitungen, Windkraftanlagen, im Verkehr und durch Pestizide. Eine Extensivierung der Landwirtschaft, eine Reduktion der Eutrophierung, Pflanzung von Feldgehölzen und Alleen sowie die Sicherung von Altholzbeständen kommen dem Rotmilan zu Gute. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Schwarzspecht</u>: Lebensraumverlust durch Forstmaßnahmen wie Kahlschläge oder früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, auch selektive Entfernung der Höhlenbäume und Verlust von Totholz. Direkte Verfolgung (Abschuss). Natürliche Ursachen: hohe Brutverluste bei langen Regenperioden während Brutzeit (Eindringen von Wasser in Bruthöhle), interspezifische Höhlenkonkurrenz mit Dohle sowie Prädation durch Greifvögel und Eulen. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p><u>Brutbestandssituation</u></p> <p><u>Rotmilan</u>:</p> <p>Deutschland 2005-2009: mittelhäufig (12.000-18.000 Brutpaare), Trend – langfristig gleichbleibend (GRÜNEBERG ET AL. 2015)</p> <p>Sachsen-Anhalt Stand 2017: mittelhäufig (1.900–2.100 Reviere), Trend – langfristig stabil (LAU 2020)</p> <p><u>Schwarzspecht</u>:</p> <p>Deutschland 2005-2009: mittelhäufig (31.000-49.000 Brutpaare), Trend – langfristige Zunahme (GRÜNEBERG ET AL. 2015)</p> <p>Sachsen-Anhalt Stand 2017: häufig (2.000–3.500 Reviere), Trend – langfristig stabil (LAU 2020)</p>
<p>Einstufung des Erhaltungszustands abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015):</p> <p><input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input checked="" type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL LSA 2017 (LAU 2020):</p> <p><input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input checked="" type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (Brutrevier Rotmilan, 2 Brutreviere Schwarzspecht - je außerhalb der Plangebietsflächen)</p> <p><input type="checkbox"/> potenziell möglich</p>
<p>Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</p>

Indikatorarten: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel des Waldes	
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
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Die Betroffenheit im Sinne des Tötungstatbestandes im Sinne des Gesetzes von sämtlichen Brutvögeln des Waldes durch das Vorhaben konnte bereits in Kap. 4.4.2.2 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> 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 der Brutvogelarten des Waldes, hier insb. Rotmilan und Schwarzspecht, in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Nach Errichtung der PVA ergeben sich vereinzelt betriebliche Störungen durch Mahd und Wartung der Anlage, welche jedoch in der Regel lediglich temporär auftreten und sich nicht erheblich von den derzeitigen Störungen durch die Landwirtschaft unterscheiden. Der das Plangebiet als Nahrungsrevier nutzende Rotmilan wird das Plangebiet während und nach der Baumaßnahmen meiden und auf umliegende landwirtschaftlich genutzte Flächen ausweichen, die in mit hinreichender Sicherheit in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Hieraus lassen sich keine erheblichen Störungen ableiten, da der Rotmilan über einen vergleichsweise großen Aktionsradius verfügt. Der Raumbedarf des Rotmilans liegt während der Brutzeit i.d.R. bei mindestens ca. 4 km ² (häufig deutlich größer, selten kleiner; siehe auch BFN 2022: 27 f.), sodass die Plangebietsflächen mit den mit Solarmodulen zu überbauenden Offenlandflächen im Umfang von 0,885 km ² in der Gesamtbetrachtung lediglich anteilig als Nahrungshabitat betrachtet werden können (die als Ackerflächen zumal eine untergeordnete Bedeutung bzgl. der Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan verfügen) und dementsprechend über keine erhebliche Nahrungsfunktion aufweist. Von einem dauerhaften Verlust dieser Flächen kann demnach keine erhebliche Störung abgeleitet werden. Mit der Umwandlung von großschlägigen Ackerschlägen hin zu Extensivgrünland wird innerhalb der Plangebiete wird künftig eine Verbesserung von Brut- und Nahrungsrevier innerhalb der Plangebietsflächen erwirkt, die sich auch und damit keine Gefährdung oder Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population erkannt.	
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	
Die Betroffenheit bezüglich der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von sämtlichen Brutvögeln des Waldes durch das Vorhaben konnte bereits in Kap. 4.4.2.2 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	

Indikatorarten: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel des Waldes	
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
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	

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 sind weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die

Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

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

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

Bezüglich der Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf das Lokalklima ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfängliche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen erforderlich, die im Rahmen von Forschungsvorhaben anzugehen sind.

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

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

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

Entsprechend der 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.

6 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Querfurt (Landkreis Saalekreis) und die Lutherstadt Eisleben (Landkreis Mansfeld-Südharz) haben jeweils beschlossen einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit dem gleichlautenden Titel „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ aufzustellen, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung einer zusammenhängenden

Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) über die Gemeindegebietsgrenzen der Stadt Querfurt und der Lutherstadt Eisleben hinweg am Standort einer Ackerfläche zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des Baugesetzbuches darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der Bebauungsplan wird gemäß Baugesetzbuch in beiden Kommunen als vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP) aufgestellt.

Die Plangebietsflächen nehmen über die Stadtgrenzen hinweg insgesamt eine Größe von ca. 142,9 ha ein. Dabei umfasst der Geltungsbereich der Stadt Querfurt ca. 119,2 ha und der Geltungsbereich der Lutherstadt Eisleben ca. 23,7 ha. Zur Realisierung der PVA soll in beiden vBP ein intensiv genutzter Ackerstandort als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden. Zusammen betragen die Sondergebietsflächen ca. 134,0 ha, wobei der Flächenanteil der Stadt Querfurt ca. 112,6 ha und der Flächenanteil der Lutherstadt Eisleben ca. 21,4 ha beträgt.

Die Plangebietsflächen der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“ stellen sich außerhalb von Schutzgebieten als vorwiegend intensiv genutzte Agrarfläche nordwestlich der Ortslage Gatterstädt dar. In geringer Größenausprägung finden sich zudem einzelne Gehölzbiotope innerhalb der Plangebietsflächen sowie ein geringwasserführender Graben. Die Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde in den vorgesehenen Geltungsbereichen als flächendeckend gering eingeschätzt. Strukturen mit höherer Wertigkeit finden sich lediglich in den Randlagen (gesetzlich geschützte Biotope nach nach Landes- und Bundesnaturschutzgesetz).

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 insgesamt 3 % der bebaubaren Fläche als Versiegelung bilanziert. Hiervon sind 1 % als Vollversiegelung (Punktversiegelung durch Metallpfosten, sonstige bauliche Nebenanlagen) und 2 % der bebaubaren Fläche als Teilversiegelungen (Schotterwege) zu betrachten. Dem gegenüber steht die großflächige bodenaufwertende Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland in den Sondergebietsflächen, die sowohl zwischen, unter sowie randlich der Modultische erfolgt und damit die bodenverbundenen Eingriffe deutlich überwiegt.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Gleichmaßen ist nach derzeitigem Kenntnisstand von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PVA auszugehen. Ebenfalls gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch aus. In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild kommt es zu einer Neugliederung der Fläche innerhalb eines bereits vorbelasteten Raumes.

Dem Vermeidungsgebot gemäß Bundesnaturschutzgesetz wird entsprochen. Die großflächige, nahezu die gesamten Plangebietsflächen umfassende Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in eine Grünlandfläche (Biotoptyp mesophiles Grünland) stellt langfristig gesehen eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (insbesondere in Bezug auf boden- und gehölzbrütende Vogelarten) erfüllt werden.

7 Quellenverzeichnis

- BFG WEB VIEWER (2022):** Mansfeld-Querfurt-Naumburger Triasmulden und -platten (Grundwasser) - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL, unter https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationsbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DEST_SAL%20GW%20014, letzter Abruf: 29.09.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015):** Interaktiver Kartendienst (Web-Mapping) zu den Schutzgebieten in Deutschland, im Internet unter: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>, zuletzt abgerufen: 12.01.2023.
- BÜRO KNOBLICH (2024):** Vorhabenbezogene Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“- Begründung zum Entwurf, Januar 2024.
- BÜRO KNOBLICH (2023A):** Vorhabenbezogene Bebauungspläne „Solarpark Gatterstädt/Eisleben“. Faunistisches Fachgutachten zur Erfassung von Brut- und Rastvögeln, Reptilien, Amphibien und Feldhamster, März 2023.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.
- DR. KREUZIGER, JOSEF (2013):** Werkstattgespräch HVNL. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis. Im Internet unter: <https://silo.tips/download/die-feldlerche-alauda-arvensis-in-der-planungspraxis>, letzter Abruf: 10.10.2022.
- GELPKE, C. & M. HORMANN (2010):** Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (1985):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 10/I.
- HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. (2021):** Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. Im Internet unter: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf, letzter Abruf: 06.10.2022.
- LANDESSTRAßENBAUBEHÖRDE SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (2018):** Artenschutzbeitrag (ASB ST 2018) - Mustervorlage gemäß RLBP 2011.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN WESTFALEN (2019):** Artspezifisch geeignete Kartiermethoden für den Feldhamster (*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)). Im Internet unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saueuetiere/kartiermethoden/152014>, letzter Abruf: 06.10.2022.
- LAU LSA – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (2015):** Die Lurche und Kriechtiere (Amphibie et Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Heft 4 (2015).

- LAU LSA – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2017):** Feldhamster (*Cricetus cricetus* L.). Vorkommensgebiet Feldhamster in Sachsen-Anhalt (Daten ab 1990). Entwurf. Im Internet unter: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.landtag.sachsen-anhalt.de%2Ffileadmin%2Ffiles%2Fdrs%2Fwp7%2Fdrs%2Fd1856aag.pdf&psig=A0vVaw10JMY874-YOgi593B3eck9&ust=1665135972130000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwiM_J6Cqcv6AhWqb_EDHQzHCLkQjRx6BAGAEAs, letzter Abruf: 06.10.2022.
- LAU LSA – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2020):** Rote Listen Sachsen-Anhalt. 12 Brutvögel (Aves). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 1/2020: 303–343. Im Internet unter: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Berichte_des_LAU/Dateien/2020_Rote_Listen_Sachsen-Anhalt_2020/Kapitel_12_Brutvogelarten_Rote_Listen_LSA_BF.pdf, letzter Abruf: 17.02.2023.
- LAU LSA – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2021):** Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt | Bericht zum Monitoringjahr 2020/21. Entwurf. Im Internet unter: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/WZI/Dateien/Monitoringbericht_2020-21.pdf, letzter Abruf: 06.10.2022.
- LAU LSA – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2022):** Handlungsempfehlung Bodenfunktionsbewertungsverfahren. Stand 04/2022. Im Internet unter: https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Bodenschutz/Bodenfunktionsbewertung/Dateien/220407_Bodenfunktionsbewertungsverfahren__BFBV-LAU__docx_01.pdf, letzter Abruf: 06.01.2023.
- LIEDER, K., & LUMPE, J. (2011):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- MAKARONIDOU, M. (2020):** Assesment on the local climate effects of solar parks. Im Internet unter: <https://doi.org/10.17635/LANCASTER/THESIS/1019>, letzter Abruf: 22.02.2023.
- MLU - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT (2009):** Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt). Runderlass vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2.
- NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG E.V. (2011):** Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. Im Internet unter: https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_so_lar-v__gel_2011.pdf, letzter Abruf: 07.10.2022.
- NEULING, E. (2009):** Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Bachelorarbeit. Fachhochschule Eberswalde. Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz. Im Internet unter: <https://docplayer.org/27358183-Auswirkungen-des-solarparks-turnow-preilack-auf-die-avizoenose-des-planungsraums-im-spa-spreewald-und-lieberoser-endmoraene.html>, letzter Abruf: 12.01.2023.
- NLWKN NIEDERSACHSEN (2021):** Hirschkäfer in Niedersachsen – Erfassung und Verbreitung. Im Internet unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/artenschutz/aktuelles_zum_artenschutz/hirschkaefer-46208.html, letzter Abruf: 09.02.2023.

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

SCHINDLER, B. Y., BLAUSTEIN, L., LOTAN, R., SHALOM, H., KADAS, G. J., & SEIFAN, M. (2018): Green roof and photovoltaic panel integration: Effects on plant and arthropod diversity and electricity production. Journal of Environmental Management. Im Internet unter: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.08.017>, letzter Abruf: 22.02.2023.

SCHUBERT, M.; SCHNEIDER, R.; SCHMALER, K. (2007): Die Häufigkeit von drei Singvogelarten auf extensiv genutztem Auegrünland an der Elbe. In: **WRAGE, N.; ISSELSTEIN, J. (HRSG.) (2007):** Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau. Band 8. Neue Funktionen des Grünlands: Ökosystem, Energie, Erholung. 51. Jahrestagung der AGGF vom 30. August bis 1. September 2007 in Göttingen. 232 – 236. Im Internet unter: https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/aggf_2007_schubert_et_al.pdf, letzter Abruf: 10.10.2022.

SCHUBOTH, J. & D. FRANK (2009): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle/Saale.