

planaufstellende
Kommune:

**Stadt Zahna-Elster
Am Rathaus 1
06895 Zahna-Elster**



Vorhabenträger:

**Stadtwerke Leipzig GmbH
Augustusplatz 7
04109 Leipzig**



Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“**

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

erstellt:

April 2024

Auftragnehmer:



**Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner**

Bearbeiter/in:

**B. Sc. Annalena Helbig
M. Eng. Stefanie Dixon**

Projekt-Nr.

23-003

geprüft:

Dipl.-Ing. S. Winkler



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	5
1.1	Flächengliederung	5
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	7
1.3	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	9
2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung	13
2.1	Wirkfaktoren des Vorhabens	13
2.2	Fläche	16
2.3	Boden	17
2.4	Wasser	22
2.5	Klima und Luft	28
2.6	Biotope und Flora	30
2.7	Fauna	44
2.8	biologische Vielfalt	50
2.9	Landschaft	51
2.10	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	57
2.11	Kultur- und Sachgüter	59
2.12	Schutzgebiete und -objekte	61
2.13	Wechselwirkungen	64
2.14	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	65
2.15	weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	65
2.16	Kumulationswirkungen	67
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	67
3	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	67
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	68
3.2	Maßnahmen zur Kompensation	70
3.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	72
4	Artenschutzfachbeitrag	78
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise	78
4.2	Relevanzprüfung	80
4.3	Bestandsaufnahme	84
4.4	Betroffenheitsabschätzung	96
4.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	104
4.6	Konfliktanalyse	108
4.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	120
5	zusätzliche Angaben	120
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	120

5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	121
6	allgemein verständliche Zusammenfassung	121

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs	6
Abb. 2: Feld A, Detailansicht im Süden des Bebauungsplans mit den Teilflächen N1, N2, S1 und S2	7
Abb. 3: Detailansicht der Felder B und D im Norden des Bebauungsplans	8
Abb. 4: Beispiel einer vergleichbaren PV-FFA	9
Abb. 5: Feld A Bodenkarte	18
Abb. 6: Felder B und D Bodenkarte.....	19
Abb. 7: Zugbach mit Wehr und Stillgewässer bei Feld A im Süden des Geltungsbereichs	23
Abb. 8: Wehr am Zugbach.....	24
Abb. 9: Grabenstrukturen und Stillgewässer im Bereich der Felder B und D, im Süden des Geltungsbereichs	25
Abb. 10: Feld A - Biotoptypen.....	32
Abb. 11: Feld A, Überblick über die nordwestliche Teilfläche mit Grünland links, Strauch-Baum-Hecke und Intensivacker rechts im Bild, Blickrichtung Norden	33
Abb. 12: Feld A, Blick über die nordöstliche Grünlandfläche, mit Blickrichtung Nordosten, rechts Bahntrasse, im Hintergrund der Windpark Listerfehrda	33
Abb. 13: Feld A, südliche Grünlandfläche, mit Blickrichtung Westen, rechts Bahntrasse	34
Abb. 14: Feld B - Biotoptypen.....	35
Abb. 15: Feld B, Ackerfläche mit Blick nach Süden	35
Abb. 16: Feldes B, Übergangsbereich vom Zugbach zum Acker mit artenarmer Ufervegetation, Blickrichtung Süden (BÜRO KNOBLICH 04/2023)	36
Abb. 17: Feld D - Biotoptypen	37
Abb. 18: Feld D, nördliches Grünland mit Blickrichtung Südwesten	38
Abb. 19: Feld D, Stillgewässer mit Ufervegetation, Blickrichtung Südwesten	38
Abb. 20: Feld D, Graben mit vegetationsarmer Ufervegetation, Blickrichtung Osten.....	39
Abb. 21: Feld D, südliches Grünland und Geltungsbereichsgrenze Waldrand rechts.....	39
Abb. 22: Feld A Blick über südliches Grünland mit Bahntrasse rechts im Bild.....	52
Abb. 23: Feld A Nördlicher Acker mit Waldrand im Hintergrund, Blickrichtung Norden	52
Abb. 24: Feld A, nördlicher Acker mit Bahntrasse, Blick in Richtung Nordosten mit Baum-Strauch-Hecke (BÜRO KNOBLICH 04/2023).....	53
Abb. 25: Feld B – Blick in Richtung Süden an der nördlichen Plangebietsgrenze	53
Abb. 26: Feld D – nördliche Grünlandfläche Blick in Richtung Norden mit Oberleitung im Hintergrund	54
Abb. 27: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Zahna-Elster mit eingezeichneten Denkmalfunden in rot.....	60
Abb. 28: FFH-Gebiet am Rande der Geltungsbereichsgrenze von Feld A – Teilfläche S2..	61
Abb. 29: SPA-Gebiet am Rande der Geltungsbereichsgrenze von Feld A – Teilfläche S2 .	62
Abb. 30: Biosphärenreservat am Rande von Feld A – Teilfläche S2	62
Abb. 31: Landschaftsschutzgebiet rund um den Geltungsbereich	63

Abb. 32	Verbreitung von Amphibien im und um das Plangebiet	94
Abb. 33	Vorkommen von Zauneidechsen im Untersuchungsraum	95
Abb. 34	Kranichmaßnahme.....	106
Abb. 35	Einrichtungsflächen für Vermeidungsmaßnahmen für Bodenbrüter – Einrichtung von innerhalb der PV-Anlage freizuhaltenden Teilflächen 30 x 30 m (900 m ²)	107

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1:	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen	13
Tab. 2:	Zustandsbewertung Grundwasserkörper	22
Tab. 3:	Feld A – Biotoptypen (angepasst nach Anpassung Plangebietsgrenze)	31
Tab. 4:	Feld B - Biotoptypen.....	34
Tab. 5:	Feld D -Biotoptypen	36
Tab. 6	Vorkommen von Reptilien im Untersuchungsraum.....	45
Tab. 7:	Zusammenfassung der Bilanzierung aller Flächen	73
Tab. 8:	ökologische Bilanz FELD A.....	74
Tab. 9:	ökologische Bilanz FELD B.....	75
Tab. 10:	ökologische Bilanz FELD D.....	76
Tab. 11:	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen	80
Tab. 12	potenziell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsraum	85
Tab. 13	gewässergebundenen Vogelarten im Untersuchungsraum	87
Tab. 14	offenlandgebundene Brutvogelarten im Untersuchungsraum.....	88
Tab. 15	halboffenlandgebundene Vogelarten im Untersuchungsraum	89
Tab. 16	waldgebundene Vogelarten im Untersuchungsraum	90
Tab. 17	Groß- und Greifvögel im Untersuchungsraum	91
Tab. 18	gebäudegebundene Vogelarten im Untersuchungsraum.....	92
Tab. 19	Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsraum.....	93
Tab. 20	Vorkommen von streng geschützten Reptilien im Untersuchungsraum	95
Tab. 21	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	97
Tab. 22	Betroffenheit von Fledermäusen im UR	98
Tab. 23	Betroffenheit des Wolfes	99
Tab. 24	Betroffenheit von Vogelgilden im UR	101
Tab. 25	Betroffenheit von Amphibien im Plangebiet	103
Tab. 26	Betroffenheit von Reptilien	104
Tab. 27	Felderchenreviere innerhalb der Felder bzw. Teilbereiche	107

Anhang

Anhang 1	Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Brutvögeln. Reptilien und Amphibien (PSCHORN, 2023)
Anhang 2	FFH/SPA Erheblichkeitsabschätzung (BÜRO KNOBLICH 2024)

1 Einleitung

Der Stadtrat der Stadt Zahna-Elster hat in seiner Sitzung am 19.01.2023 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ aufzustellen, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Der Geltungsbereich umfasst dabei drei Teilgeltungsbereiche (Felder: A; B und D), die räumlich voneinander getrennt sind. Diese sollen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt werden. Feld A befindet sich nordwestlich der Gemeinde Elster (Elbe) und nördlich der Ortslage Iserbegka, entlang des Schienennetzes zwischen Elster (Elbe) und Mühlanger. Feld B befindet sich südwestlich der Ortschaften Zernick und nordwestlich von Gielsdorf. Feld D befindet sich südlich der Gemeinde Raßdorf.

Auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen des öffentlichen Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (Entfernung zu diesen von bis zu 200 m, gemessen am äußeren Rand der Fahrbahn) gelten Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) im Außenbereich als privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB. Trotz der Lage des Feldes A entlang einer zweigleisigen Bahntrasse, soll für die vorliegend betrachteten Flächen ein Bebauungsplan aufgestellt werden, da die an das Schienennetz angrenzenden Flächen weit über die 200 m, ausgehend vom Fahrbahnrand hinausgehen und nicht alle Felder des geplanten Geltungsbereiches entlang des Schienenweges gelegen sind.

Gemäß § 2a BauGB hat die Stadt Zahna-Elster im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ 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 wurden. Anlage I zum BauGB bestimmt den inhaltlichen Umfang des Umweltberichtes. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgt eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes. Für den Artenschutzfachbeitrag fanden im Frühjahr bzw. Sommer 2023 gesonderte artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Artgruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien statt.

Nach der Bestandsaufnahme erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Danach werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen ermittelt.

1.1 Flächengliederung

Der Geltungsbereich gliedert sich in 3 Teilgeltungsbereiche die im Folgenden als Felder A, B und D bezeichnet werden. Die Bezeichnungen (A, B und D) ergeben sich aus der durch die Stadtwerke Leipzig vorgenommenen frühzeitigen Standortprüfung, bei der ursprünglich eine andere Flächenkulisse mit vier Flächen betrachtet wurde. Feld C ist jedoch im Zuge der frühzeitigen Standortprüfung als Potentialfläche herausgefallen.

Feld A im Süden lässt sich in 4 Teilflächen gliedern. Der von West nach Ost führende Schienenweg unterteilt Feld A in eine Nord- und eine Südseite. Diese Teilflächen werden

wiederum von Strukturen in Nord-Südausrichtung (Wege und landwirtschaftliche Flächen) geteilt, die nicht zum Geltungsbereich zählen. Daraus ergeben sich die Teilflächen N1 und N2 (nördlich des Schienenwegs von West nach Ost gelesen) und die Teilflächen S1 und S2 (südlich des Schienenweges von West nach Ost gelesen). Feld B und D beschreiben 2 Teilgeltungsbereiche im Norden und im Nordosten.

Nördlich der Bahntrasse ist der Bau der Bundesstraße 187 geplant. Da zum aktuellen Zeitpunkt die genaue Breite und Verortung der Fahrbahn noch nicht bekannt sind, ist ein 100 m breiter Planungskorridor freizuhalten. Zum Entwurf wird die südliche Geltungsbereichsgrenze der Teilfelder N1 und N2 (beide Feld A) zugunsten des nördlich an die Bahntrasse angrenzenden Planungskorridors nach Norden verschoben, sodass zwischen vorhabenseitiger Grenze des Gleiskörpers/Bahndamms bis zum Geltungsbereich ein 100 m breiter Korridor entsteht. Der Geltungsbereich verringert sich dadurch um knapp 9 ha von 194,8 ha auf 185,97 ha.

Das Flurstück 41 (Feld A, S1) wird aus dem Geltungsbereich entfernt, da die Erschließung für diesen Bereich nicht gesichert werden konnte.

Im Feld D wird zum Schutz eines bekannten Kranichhorsts ein Puffer von 100 m von Bebauung freigelassen und stattdessen als Maßnahmen A2 und A3 (vgl. Kap. 3.2 und 4.5) entwickelt.

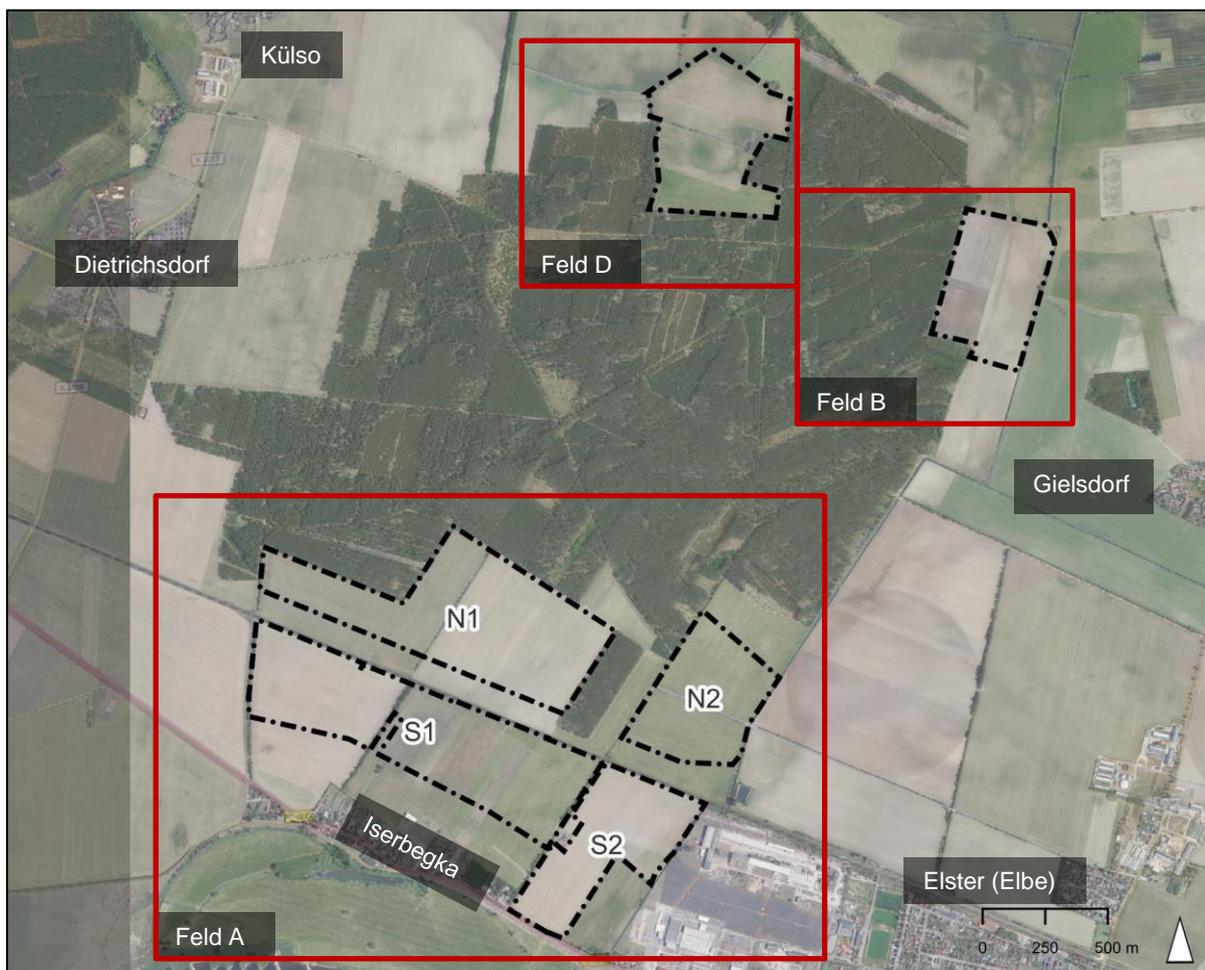


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs in schwarz dargestellt und die Unterteilung der Felder A, B und D in Rot

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

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

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

Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplanes nimmt alle 3 Felder zusammengezählt eine Größe von 185,9 ha ein. Die betroffenen Fluren und Flurstücke können Kapitel 4 der Begründung Teil 1 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ entnommen werden.

Der Geltungsbereich setzt sich aus 3 einzelnen Feldern zusammen.



Abb. 2: Feld A, Detailansicht im Süden des Bebauungsplans mit den Teilflächen N1, N2, S1 und S2



Abb. 3: Detailansicht der Felder B und D im Norden des Bebauungsplans

Im Bebauungsplan werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten.

Infolge der Verkleinerung des Plangebietes um ca. 10 ha beträgt die Gesamtfläche des Plangebietes nun 185,97 ha. Die SO Photovoltaik umfassen damit, auf allen 3 Feldern zusammen, entsprechend der zum Entwurf vorgenommenen Anpassungen in den Feldern A (Freihaltekorridor B 187) und D (100 Meter Puffer Kranichbrutplatz), eine Flächengröße von 175,58 ha. In **Feld A** werden **132,84 ha als SO Photovoltaik** festgesetzt. Damit sind alle Teilflächen mit inbegriffen. In **Feld B** werden **19,5 ha als SO Photovoltaik** festgesetzt und in **Feld D** werden **23,24 ha als SO Photovoltaik** festgesetzt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Photovoltaik wird für alle Felder auf 0,7 festgesetzt. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modultischreihen sowie randlich davon sollen als Grünlandbrache bewirtschaftet werden. Im B-Plan finden sich neben den SO Photovoltaik weitere Festsetzungen zu Grün- und Maßnahmenflächen auf 9,82 ha, Wald auf 0,36 ha sowie Verkehrsflächen auf 0,21 ha.

Bei den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden (siehe Abb. 4). Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Solarmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den am Vorhabenstandort geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische mit einer Neigungsausrichtung von etwa 15-20 Grad gegen Süden platziert. Die Module werden zu

Funktionseinheiten zusammengefasst. Bodenversiegelungen sind für die PV-FFA nur sehr partiell erforderlich (vgl. Abb. 4). 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 gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen in Südausrichtung innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt.



Abb. 4: Beispiel einer vergleichbaren PV-FFA

Die Reinigung der Modultische mittels chemischer Reinigungsmittel ist nicht notwendig. Die Module werden durch den Niederschlag von alleine gereinigt.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplanten PV-FFA einzuzäunen. Als Maximalhöhe baulicher Anlagen sehen die Festsetzungen des B-Plans eine Oberkante von 4 m vor. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm eingehalten bzw. im Abstand von 50 m Durchlässe vorgesehen. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, weitestgehend vermieden.

1.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.3.1 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 einer artenreichen Frischwiese, vor allem zwischen den Solarmodulen und an den Rändern der PV-FFA, zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Vogelarten
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

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

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines B-Plans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, wodurch Beeinträchtigungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Im zusätzlich zu erstellenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wird geprüft, ob die Belange des §44 Abs. 1 Nr. 1-4 berührt werden.

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.

PV-FFA 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 ROG: "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 durch Selbstbegrünung zu entwickelnde Brachfläche sowie das extensive Grünland, 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 des Bebauungsplans.

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.

Die Realisierung einer flächenhaften PV-FFA 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.

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

- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**
- **Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV)**

in den jeweils zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassungen.

Folgende Landes-Fachgesetze wurden berücksichtigt

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen – Anhalt (NatSchG LSA)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Gemäß § 3 Abs. 2 BNatSchG sind die Länder ebenso für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig. So werden in § 22 NatSchG LSA weitere Biotoptypen unter Schutz gestellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope.

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Sachsen – Anhalt (DSchG ST)

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Kulturdenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich in Feld A zwei flächige Denkmalfunde.

1.3.2 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

Die Region wird der Landschaftseinheit 1.7 – Roßlau- Wittenberger Vorfläming zugeordnet. Die vorherrschende Landnutzungsform des Roßlau-Wittenberger Vorfläming ist eine intensiv betriebene land- und forstwirtschaftliche Nutzung (Waldflächenanteil ca. 37 %,

Ackerflächenanteil 50 %, Grünflächenanteil 6%). Die Wasserwirtschaft gewinnt zudem Trinkwasser in dieser Region und der Tourismus erlangt immer größere Bedeutung.

Gemäß dem Leitbild ist für Agrarflächen eine Umstellung auf ökologische orientierte, pflegliche Bodenbewirtschaftung mit Maßnahmen gegen Wind- und Wassererosionen vorgesehen (vgl. LAU 2001)

Aufgrund des Alters der Unterlage (01.01.2001) findet die Nutzung von Flächen zur Gewinnung von solarer Strahlungsenergie noch keine Verwendung innerhalb des Leitbildes. Daher ist aus aktueller Sicht der Landschaftsprogramm keine relevante Plangrundlage mehr.

Landschaftsplan der Stadt Zahna-Elster

Es existiert zum aktuellen Stand kein Landschaftsplan für die Stadt Zahna-Elster.

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 Acker und Grünland durch die Modultrische ▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständigung der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrten innerhalb der SO Photovoltaik
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	<p>direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen</p> <p>Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik</p> <p>Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung</p> <p>Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege</p> <p>(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensivierung von intensiv genutztem Acker und Intensivgrünland in extensiv genutzte selbstbegrünende Brachfläche, Blühwiesen und Heckenstrukturen ▪ Nutzungsumwandlung von saisonalen Ackerbewirtschaftungsintervallen in langfristig sich selbstbegrünende Brachfläche mit Pflegeregime ▪ Verringerung der ackerbaulichen Nutzung zugunsten einer sich selbstbegrünende Brachfläche mit regelmäßiger Mahd <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr auf die Fläche
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständigung der Module sowie der Errichtung der baulichen Nebenanlagen inkl. Zufahrt innerhalb

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	<p>Veränderung der morphologischen Verhältnisse</p> <p>Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse</p> <p>Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse</p> <p>Veränderung der Temperaturverhältnisse</p> <p>Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)</p>	<p>der SO Photovoltaik, Extensivierung des Bodens, dadurch keine Bodenbearbeitung und keine Düngung mehr</p> <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weniger Verdunstung durch Wegfall der Bodenbearbeitung und dauerhafte Begrünung ▪ reduzierte Nährstoff- und Chemikalieneinträge (z.B. Pestizide, Insektizide) auf angestrebter extensiv genutzter selbstbegrünender Brachfläche <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschattung unter den Modultischen
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<p>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</p> <p>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</p> <p>Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen ▪ Individuenverlust bodenlebender Tierarten bei Pflegearbeiten ▪ Barrierewirkung durch Einzäunung der PV-FFA ▪ mögliche Kollisionen und Individuenverluste durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten
Nichtstoffliche Einwirkungen	<p>Akustische Reize (Schall)</p> <p>Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)</p> <p>Licht (auch Anlockung)</p> <p>Erschütterungen/Vibrationen</p> <p>Mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ temporäre Lärmemissionen während der Bauarbeiten ▪ optische Reize während der Bauarbeiten ▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten ▪ mögliche Blendwirkungen durch PV-Module ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten ▪ betriebsbedingte Verringerung der mechanischen Auswirkungen auf den Oberboden (z.B. Pflügen, Hacken, Verdichtung infolge Befahrung) durch das Aussetzen ackerbaulicher Nutzung zugunsten einer selbstbegrünenden Brachfläche
Stoffliche Einwirkungen	<p>Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag</p> <p>Organische Verbindungen</p> <p>Schwermetalle</p> <p>Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe</p> <p>Salz</p> <p>Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)</p> <p>Olfaktorische Reize (Duftstoffe)</p> <p>Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung des Eintrags von Insektiziden/ Pestiziden durch das Aussetzen ackerbaulicher Nutzung zugunsten einer selbstbegrünenden Brachfläche <p><i>keine erheblichen Veränderungen</i></p>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung des Eintrags von Insektiziden/Pestiziden durch das Aussetzen ackerbaulicher Nutzung zugunsten einer selbstbegrünenden Brachfläche
	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Sonstiges	Sonstiges	<i>nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es temporär zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Diese ist jedoch nur temporär und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Metallpfosten bis in eine Tiefe von etwa 2 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung in Form von Fundamenten notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe im Boden verbleiben. Für die Aufständigung der Solarmodule, die technischen Nebenanlagen und die Zuwegungen wird eine Gesamtversiegelung von 2 % der bebaubaren Fläche der SO Photovoltaik aller Felder angenommen, was einer Gesamtversiegelung von 3,51 ha entspricht.

Die geplanten SO Photovoltaik umfassen in allen 3 Feldern (A, B und D) insgesamt eine Fläche von ca. 175,58 ha, wovon abzüglich der zuvor beschriebenen Vollversiegelungsanteile für die Aufständigung, die Trafostationen und die Zuwegungen, 172,07 ha als selbstbegrünende Brachfläche entwickelt werden sollen (vgl. Maßnahme A1 in Kap. 3.2).

Betriebsbedingt sollen die Grünflächen unter, zwischen und randlich der Modultische, die keiner Versiegelung unterliegen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer 1 bis 2-maligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Maßnahmenbeschreibung A1 in Kap. 3.2). Weiterhin kommt es zu Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten. Zusätzliche, bewertungsrelevante 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 des künftigen Geltungsbereichs des B-Plans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“.

Feld A

Feld A wird durch eine Bahntrasse zerschnitten. Es finden sich zusätzlich einige teilversiegelte Feldwege entlang der nördlich angrenzenden Waldkante der Teilflächen (N1 und N2).

Zum Entwurf wurde die Geltungsbereichsgrenze der Teilfelder N1 und N2 im Feld A zugunsten eines an die Bahntrasse angrenzenden Freihaltekorridors für die Bundesstraße B187 nach Norden verschoben, sodass zwischen vorhabenseitiger Grenze des Gleiskörpers/-Bahndamms bis zum Geltungsbereich nun ein 100 m breiter Korridor entsteht.

Auf Teilfläche N2 befindet sich eine ca. 0,2 ha große Verkehrsfläche in Form einer Straße. An die südlichen Flächen grenzen weitere Ackerflächen an, dahinter befindet sich die Ortschaft Iserbegka. Im Osten wird Feld A (Teilfläche S2) durch den Zugbach (einen Zufluss zur Elbe) begrenzt. Weiter östlich liegt die Ortschaft Elster (Elbe) mit Wohnbebauung und einem Gewerbegebiet. Zudem befindet sich zwischen S1 und S2 die Kläranlage Elster.

Feld B

Feld B stellt sich weitestgehend unzerschnitten dar. Es befindet sich ebenfalls angrenzend an den Zugbach. Weiter im Osten liegt die Ortschaft Gielsdorf. Nördlich von Feld B liegt die Ortschaft Zernick.

Feld D

Auch Feld D stellt sich weitestgehend unzerschnitten dar. Nördlich der Fläche befindet sich die Gemeinde Raßdorf. Im Westen liegt die Gemeinde Külso.

Bewertung

Während es sich bei Feld B und D um Flächen handelt, die keine Beeinträchtigung des Schutzgutes „Fläche“ aufweisen, handelt es sich bei Feld A um eine Fläche die einer Zerschneidung unterliegt, ausgelöst durch den Bahndamm und die umgebenden anthropogene Vorbelastungen (Bundesstraße B 187, Wohnbebauung, Gewerbegebiet, Kläranlage). Der Planungsraum im Feld A kann daher als erheblich vorbelastet hinsichtlich der Zerschneidung angesehen werden.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Auf keinen der 3 Felder (A, B, D) ist mit baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche zu rechnen.

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant insgesamt ca. 175,58 ha landwirtschaftliche Fläche auf den 3 Feldern A (132,84 ha), B (19,5 ha), D (23,24 ha) und ermöglicht die Errichtung einer PV-FFA zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen überwiegend entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive genutzte, sich selbstbegrünende Brachfläche unter der Anlage der Boden regenerieren.

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad von ca. 2 % der SO Flächen einher (ergibt sich aus der Modulaufständigung), da in den planungsrechtlichen Festsetzungen ausdrücklich geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Metallpfosten aufgestellt werden. 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 vor allem in den Feldern B und D zu einer Zerschneidung der dort bisher weitgehend unzerschnittenen Planflächen. Der Verlust unversiegelter Fläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering, da die Aufständigung der Module überwiegend durch Metallpfosten erfolgt, die in den Boden gerammt werden. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten, zumal die Umwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung jederzeit wieder möglich ist und im Rahmen der formulierten politischen Zielstellungen zur Erreichung der Ausbauziele auch die Inanspruchnahme von nachrangigen Ackerflächen zum Ausbau der erneuerbaren Energien unvermeidlich wird.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche auf den 3 Feldern zu erwarten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Errichtung der PV-FFA innerhalb der 3 Feldern auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

2.3 Boden

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

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

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

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

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

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

Bestand

Entsprechen der digitalen Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (LAGB 1997) setzen sich die Böden auf den 3 Felder wie folgt zusammen:

Feld A

Der Boden in Feld A wird von 4 verschiedenen Bodentypen bestimmt. Im N1 und S1 finden sich überwiegend **Sand-Rost-Gleye**, im N1 finden sich im Norden zusätzlich noch **Sand-Podsol-Braunerden**. Auf Teilfläche N2 finden sich **Sand Gleye** und **Sand Rost-Gleye**. Auf Teilfläche S2 finden sich überwiegend **Sand Gleye** und nur im Süden **Auelehm** (vgl. Abb. 5). Die dominierende Bodenart im Oberboden ist Sand. Für die Teilfläche N2, S1 und S2 ist eine mittlere bis hohe Sickerwasserrate angegeben, während für Teilfläche N1 eine geringe Sickerwasserrate angegeben ist. Die Ackerzahlen liegen auf allen Teilflächen bei < 28 Ackerpunkten lediglich bei Teilfläche S1 ist im Süden eine kleine Stelle wo die natürliche Bodenfruchtbarkeit höher liegt (Ackerzahlen von 28 bis 33). Die Naturnähe der Böden wird auf Grundlage der Ertragsfähigkeit bemessen und liegt bei Ackerzahlen von verbreitet <28 (bis 41) bei einem mittleren Wert. Auf Teilfläche S1 und N2 befinden sich zudem „Suchräume für seltene Bodenformen“.

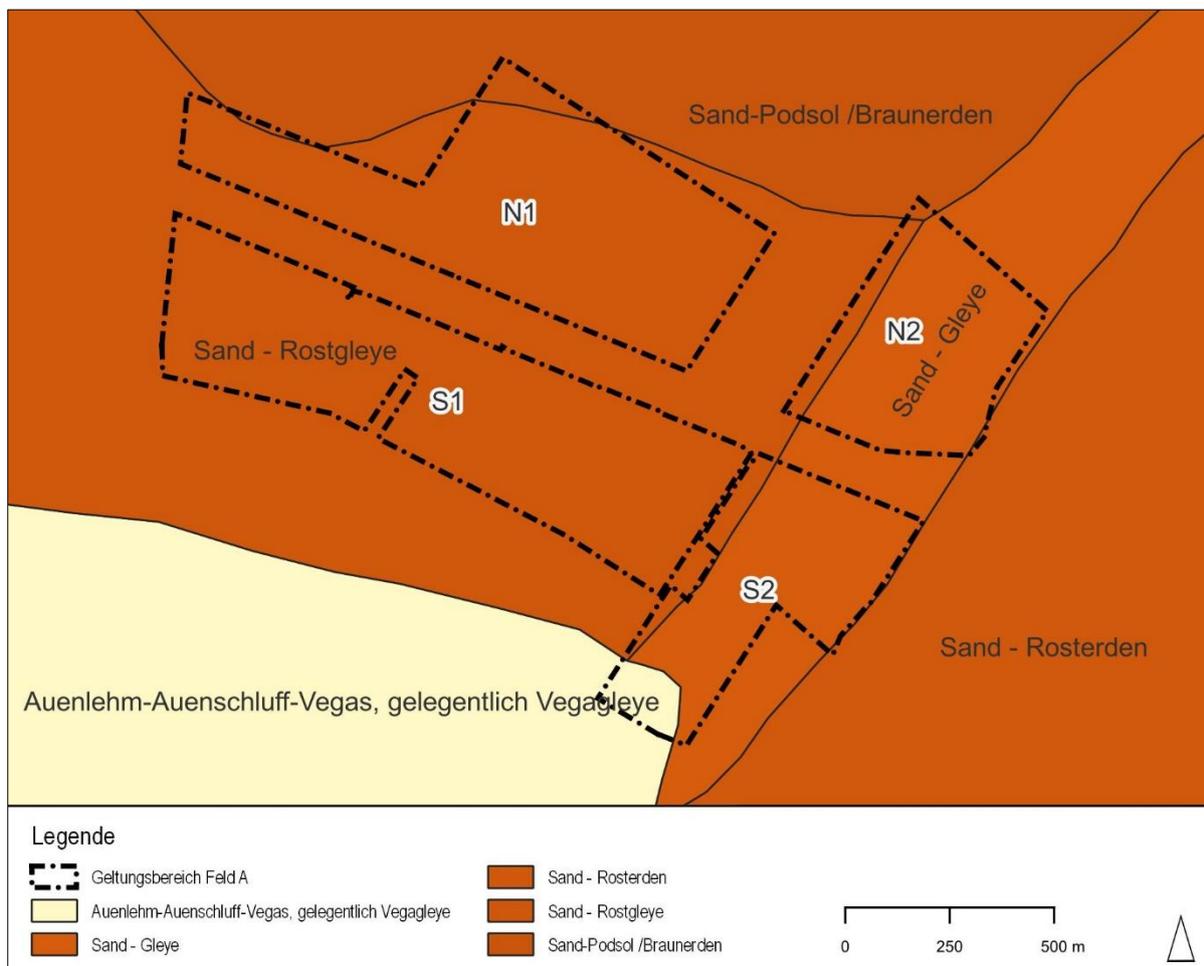


Abb. 5: Feld A Bodenkarte

Feld B

Der Boden in Feld B setzt sich vollständig aus **Sand Gleyen** zusammen. Die dominierende Bodenart im Oberboden ist Sand. Der Boden verfügt nur über eine geringe Feldkapazität. Die

Sickerwasserrate ist für Feld B als gering bis sehr gering angegeben. Die Ackerzahlen liegen bei < 28 , somit bemisst sich die Naturnähe von Feld B auf eine mittlere Wertigkeit.

Feld D

Der Boden in Feld D setzt sich aus 3 verschiedenen Böden zusammen. Im Norden des Feldes finden sich **Sand Gleye**, im Osten finden sich **Sand Humusgleye** und in Süden **Sand Podsol Braunerden**. Die dominierende Bodenart im Oberboden ist ebenfalls Sand. Der Boden verfügt nur über eine geringe Feldkapazität. Die Sickerwasserrate weist ein Gefälle von Nord nach Süd auf. Während im Norden eine sehr geringe Sickerwasserrate angegeben wird, ist für den südlich liegenden Teil von Feld D eine hohe Sickerwasserrate angegeben. Die Ackerzahlen liegen bei < 28 . Die Naturnähe für Feld D liegt somit bei einer mittleren Wertigkeit.

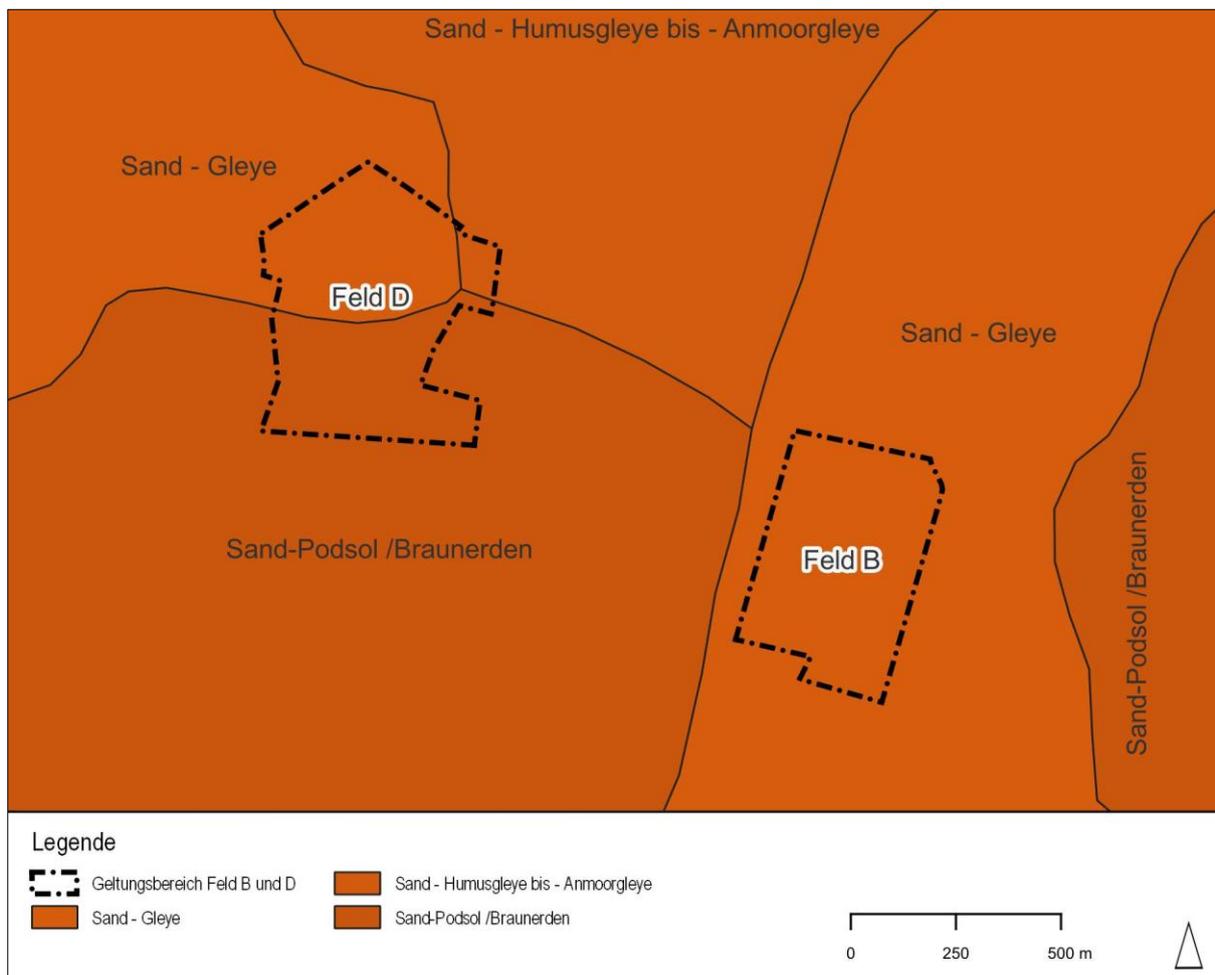


Abb. 6: Felder B und D Bodenkarte

Vorbelastungen

Die im Plangebiet vorkommenden Böden stellen sich aktuell als landwirtschaftlich genutzt dar. Bei landwirtschaftlicher Nutzung reagieren Oberböden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtung. Darüber hinaus wird auf Ackerflächen der Oberboden regelmäßig umgebrochen, weshalb eine natürliche Bodengenesis nicht stattfinden kann. Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, sind die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt. Unter ackerbaulicher Nutzung reagieren die Oberböden von Braunerden, die zum großen Teil aus Sand bestehen zudem anfällig auf Winderosion.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsempfehlung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens (LAU 2022)

Feld A

Da Feld A einer intensiven Nutzung unterliegt muss bereits jetzt mit anthropogenen Bodenveränderungen gerechnet werden. Die Ackerzahlen liegen verbreitet bei < 28 , was für eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit und eine mittlere bis hohe Naturnähe spricht. Das Infiltrationspotenzial wird als hoch bewertet. Im Süden von Feld A befinden sich zudem Suchräume für seltene/individuelle Bodenformen. Für Feld A wird somit insgesamt von einer mittleren bis hohen Wertigkeit der Böden ausgegangen.

Feld B

Feld B wird ebenfalls intensiv ackerbaulich genutzt, sodass auch hier anthropogene Bodenveränderungen vorliegen. Aufgrund der überwiegend aus Sand bestehenden Böden liegt auch hier nur eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. Seltene Böden kommen in diesem Feld nicht vor, ebenso liegt keine überdurchschnittlich hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit vor (verbreitet Ackerzahlen von < 28). Das Infiltrationspotenzial wird auf Feld B als sehr hoch bewertet. Durch die Ackerzahlen kann auch hier nur von einer mittleren Wertigkeit für Naturnähe ausgegangen werden. Es kann somit insgesamt von einer mittleren bis hohen Wertigkeit für die Böden in Feld B ausgegangen werden.

Feld D

Feld D weist genau wie die anderen Felder eine intensive Nutzung auf, wodurch stark anthropogen Bodenveränderungen gegeben sind. Auch die Böden in diesem Feld bestehen überwiegend aus Sand, was entsprechend zu einer geringen natürlichen Bodenfruchtbarkeit führt (verbreitet Ackerzahlen von < 28). Das Infiltrationspotenzial wird auf Feld D ebenfalls als sehr hoch bewertet. Durch die Ackerzahlen kann auf eine mittlere bis hohe Wertigkeit der Naturnähe geschlossen werden. Seltene Böden kommen nicht vor. Feld D weist somit auch insgesamt eine mittlere bis hohe gesamt Wertigkeit für die Böden auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Böden auf den 3 Feldern über eine mittlere bis hohe Wertigkeit verfügen. Hervorzuheben ist vor allem die hohe Wertigkeit für das Wasserhaushaltspotenzial, sowie für die Naturnähe.

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 vorgesehen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1).

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,7 ist eine Überbauung von 70% der Flächen der SO Photovoltaik mit Solarmodulen, zugehörigen Nebenanlagen sowie Zuwegungen zulässig. Durch das Vorhaben werden somit insgesamt 175,58 ha mit Solarmodulen überdeckt bzw. durch Nebenanlagen versiegelt. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. 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, dass die Böden des Plangebietes in ihren derzeitigen Zustand zurückgeführt

werden können. Insgesamt wird für die Voll- und Teilversiegelung innerhalb der Felder A, B und D eine Versiegelungspauschale von 2 % (3,51 ha) bilanziert.

Feld A

Das bedeutet, dass, für Feld A Versiegelungen im Umfang von ca. 2,66 ha zulässig sind.

Feld B

Im Bereich von Feld B werden Versiegelungen im Umfang von 0,39 ha zulässig.

Feld D

Im Bereich von Feld D können zukünftig Flächen im Umfang von 0,46 ha versiegelt werden.

Insgesamt kommt es somit zu einer Voll- und Teilversiegelung im Umfang von 3,51 ha.

Im Plangebiet befinden sich Böden mit zum Teil hoher Funktionsausprägung. Gemäß den Vorgaben der Handlungsempfehlung zum Bodenfunktionsbewertungsverfahren LAU (Stand 04/2022) sind die durch Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen des Bodens durch adäquate Maßnahmen zur Verbesserung von Bodenfunktionen primär am und in unmittelbarer Nähe des Eingriffsortes und ggf. auch an anderen Standorten auszugleichen. Da hier vor allem die Funktionen des Wasserhaushaltspotenzials und der Naturnähe betroffen sind kommt als Kompensationsmaßnahme die Erhöhung dauerhafter Bodenbedeckung durch Ansaat oder Anpflanzung zum Einsatz.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden (wie in Maßnahme A1 beschrieben) als sich selbstbegrünende Brachfläche entwickelt und im Rahmen des Betriebs der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch die Bodenfunktionen in weiten Teilen des Plangebietes, im Gegensatz zur jetzigen Nutzung als intensiv genutzter Ackerstandort bzw. als Intensivgrünland aufgewertet werden. Durch die Extensivierung erfolgt eine Regeneration des Porenvolumens und damit des Wasserspeicher-, Filter- und Puffervermögens der Böden. Durch den Humusaufbau und die Erhöhung der biologischen Aktivitäten erfolgt ebenfalls eine Verbesserung des derzeit sehr geringen Ertragspotentials.

Für den Boden ergeben sich durch die Nutzung als Standort für PV-FFA positive Impulse und langfristige Regenerationsmöglichkeiten. Durch die Umwandlung in sich selbstbegrünende Brachflächen und Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger kommt es zu einer Reduktion von Nährstoffeinträgen in den Boden und in das Grundwasser. Es ist daher von einer Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten auszugehen, zudem wird durch eine Dauerbegrünung die Bodenerosion eingeschränkt. Somit sind positive Regenerationseffekte auf der Fläche zu erwarten, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Nutzung profitiert werden kann. Außerdem ist die Bodenbeanspruchung durch eine PV-FFA reversibel. Somit werden nach der zeitlich befristeten Nutzung der PV-FFA sämtliche Anlagenkomponenten, wie Unterkonstruktion, Trafostation und Erdkabel zurückgebaut und der Ausgangszustand wieder hergestellt. Damit stehen die Flächen der Landwirtschaft und sonstigen anschließenden Nutzungen nach Rücknahme der PV-FFA wieder vollumfänglich zur Verfügung.

Die in Feld A befindlichen "Suchräume für seltene Bodenformen" werden durch das Vorhaben nur minimal beeinträchtigt, durch die Pfostenrammungen kann kein großflächiger Schaden angenommen werden (weniger als 2% der Gesamtfläche betroffen), bei Auftreten von archäologischen- oder denkmalrelevanten Funden kommt die Vermeidungsmaßnahme V8 zum Einsatz.

Erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind somit in der Gesamtbetrachtung und mit stringentem Umsetzen der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden 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 liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

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).

Der Geltungsbereich mit allen 3 Feldern liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Südfläming und Elbtal (Zahna)“, welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Sachsen-Anhalt in folgendem Zustand befindet:

Tab. 2: Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Südfläming und Elbtal (Zahna)“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2023	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2023	Erreichen des guten Zustandes
gut	erreicht	gut	erreicht

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ beschrieben (BfG 2023).

Feld A

Feld A wird als grundwassernaher Standort beschrieben.

Feld B

Feld B wird als grundwassernaher Standort bezeichnet.

Feld D

Auch Feld D wird als grundwassernaher Standort bezeichnet (LAGB 2010).

Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich liegt ca. 450 m von der Elbe entfernt. Er befindet sich jedoch nicht innerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 76 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Feld A

Die Teilfläche S2 in Feld A liegt 450 m entfernt der Elbe, die zu den Gewässern 1. Ordnung gehört. Entlang von Teilfläche N2 und S2 fließt der Zugbach, ein Fließgewässer 2. Ordnung. Als Zufluss zur Elbe ist dieser bei der Teilfläche N2 durch ein altes Wehr leicht angestaut. Außerhalb des Geltungsbereiches, ca. 150 m östlich direkt am Zugbach, liegt außerhalb der Plangebietsflächen zudem noch ein Stillgewässer auf Höhe der Teilfläche N2 östlich an den Zugbach angrenzend.



Abb. 7: Zugbach mit Wehr und Stillgewässer bei Feld A im Süden des Geltungsbereichs



Abb. 8: Wehr am Zugbach

Feld B

An der Ostseite von Feld B fließt ebenfalls der Zugbach entlang. Stillgewässer befinden sich nicht auf der Fläche.

Feld D

Entlang der West- und Nordgrenze sowie inmitten von Feld D fließt der Raßdorfer Graben (Fließgewässer 2. Ordnung). Dieser mündet in zwei namenlose Gräben die schließlich zu zwei Stillgewässern führen. Das nördlich gelegene Stillgewässer liegt außerhalb des Geltungsbereiches grenzt jedoch direkt an diesen an (ca. 5 m) und wird vom Graben Z 136 gespeist. Das zweite Stillgewässer befindet sich mitten im Teilgeltungsbereich des Feldes D und wird durch den Graben Z 137 gespeist (vgl. Abb. 19).

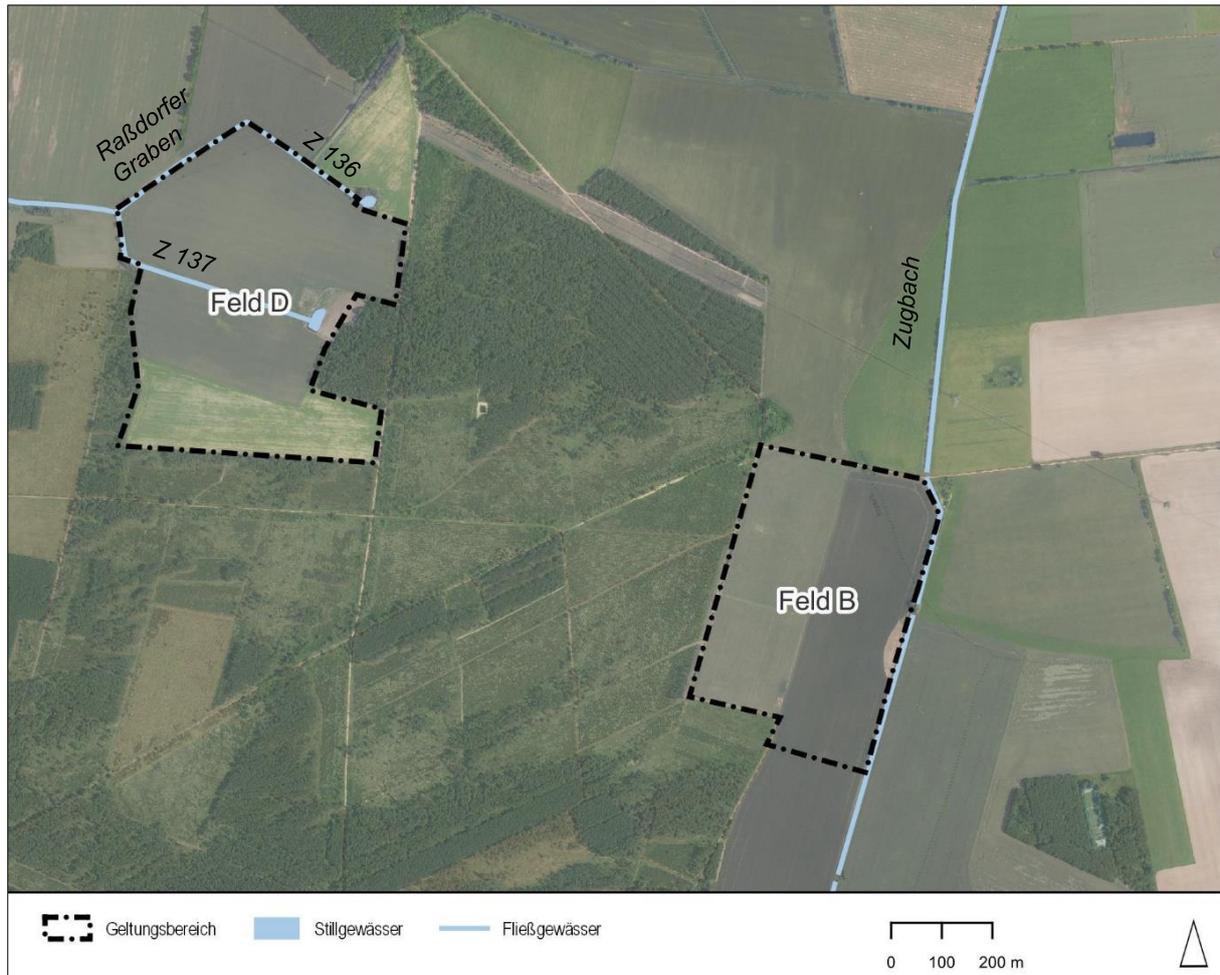


Abb. 9: Grabenstrukturen und Stillgewässer im Bereich der Felder B und D, im Süden des Geltungsbereichs

Vorbelastungen

Das Grundwasser bei allen Flächen ist durch den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden vorbelastet. Gleiches gilt für das Stillgewässer bei Feld A. Der Zugbach ist stark begradigt und immer wieder mit Wehren versehen, er gilt damit als stark verändert (vgl. Abb. 8). Auch der Raßdorfer Graben und die namenlosen Gräben (Z 136 u. 137) sind stark begradigt und verändert. Die Stillgewässer in und um Feld D sind ebenfalls stark durch Nährstoffeintrag vorbelastet. Alle Felder sind zudem grundwassernahe Standorte, die Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist daher überall hoch.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Wasser erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009). Demnach sind Funktionen besonderer Bedeutung wie folgt definiert:

- a) naturnahe Oberflächengewässer (einschließlich natürlicher/tatsächlicher Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung
- b) Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit
- c) Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet
- d) Heilquellen und Mineralbrunnen

Feld A

Feld A verfügt nicht über naturnahe Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete. Jedoch sind die Grundwasservorkommen unter Feld A von überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit was den chemischen und mengenmäßigen Zustand angeht. Heilquellen und Mineralbrunnen befinden sich nicht innerhalb von Feld A.

Feld B

Feld B umfasst weder naturnahe Oberflächengewässer noch befindet es sich innerhalb von Überschwemmungsgebieten. Jedoch sind auch hier die Grundwasservorkommen von überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit. Heilquellen und Mineralbrunnen befinden sich nicht innerhalb von Feld B.

Feld D

Feld D verfügt über ein naturnahes Oberflächengewässer in Form eines nährstoffreichen Stillgewässers, umrandet von Landröhricht und mit einem Graben als Zufluss. Das Gewässer unterliegt keiner bekannten Nutzung, jedoch befindet sich eine intensive landwirtschaftliche Nutzung im unmittelbaren Umfeld. Von überdurchschnittlicher Beschaffenheit kann hier jedoch nicht gesprochen werden, da das Gewässer stark eutrophiert ist (Einspülen von Düngemitteln durch die Landwirtschaft). Auch Feld D liegt im Grundwasserkörper „Südfläming und Elbtal (Zahna)“ und verfügt damit ebenfalls über ein Grundwasservorkommen von überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit. Heilquellen und Mineralbrunnen befinden sich nicht innerhalb von Feld D.

Insgesamt ist der Zustand des Grundwassers für alle Felder als überdurchschnittlich gut zu bewerten. Während die Felder A und B zwar an ein Oberflächengewässer grenzen, diese jedoch nicht Teil des Geltungsbereiches sind, befindet sich innerhalb von Feld D ein naturnahes Stillgewässer mit einem Graben das nicht genutzt wird und als hochwertig zu betrachten ist. Jedoch bestehen Vorbelastungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft.

Dem Schutzgut Wasser kann entsprechend der vorherigen Ausführung eine hohe Bedeutung für den Geltungsbereich beigemessen werden, da sich auf allen Feldern Funktionen besondere Bedeutung finden lassen.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu Bodenverunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) kommen, welche zu Schadstoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen können. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V3 können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Grundwasser

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

Die Modulreihen überdecken auf allen 3 Feldern zusammen 129,2 ha des Bodens im Plangebiet. Senkrecht fallender Niederschlag kann auf diesen Flächen nicht mehr in den

Boden dringen. Da in der offenen Landschaft jedoch häufig mit Wind zu rechnen ist (verhindert senkrechten Niederschlag), wird auch weiterhin Niederschlag auf Flächen unter den Modulen (außerhalb der Versiegelung) in den Boden eindringen. Zwischen den Modulen befinden sich zudem Spalten, durch die das Niederschlagswasser auf den Boden gelangt. Somit erfolgt der Niederschlag stellenweise konzentrierter, durch den Sandanteil im Boden ist die Versickerung jedoch weiterhin unproblematisch.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann, aufgrund des relativ geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung von dem Vorhaben abzuleiten.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden als sich selbstbegrünende Brachflächen entwickelt und im Rahmen des Betriebs der Anlage fortlaufend extensiv gepflegt. Durch die Extensivierung der Nutzung kommt es zudem zu einer deutlich geringeren Belastung des Grundwasserkörpers, durch Stoffeinträge aus Düngung (Nitrat) und Pestizideinsatz. Dies wirkt sich positiv auf den chemischen Zustand des Grundwassers aus und hilft dabei den guten Zustand auf Dauer zu sichern.

Insgesamt ist auf den 3 Feldern keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Eine Beeinträchtigung von Wasserkörpern gem. WRRL ist nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer

Feld A

Das in Kap. 2.4.1 erwähnte Oberflächengewässer (Zugbach) welches am östlichen Rand von Feld A gelegen ist, wird durch das Vorhaben nicht gefährdet. Entlang der Bachstruktur wird innerhalb des Plangebietes ein 10 m Breiter Puffer angelegt, in dem keine Bebauung stattfinden darf. Dieser wird im Zuge der Maßnahme A2 als Blühwiese entwickelt. Durch die Extensivierung des Umlands ist ebenso mit einer Verringerung von Stoffeinträgen, sowohl in den Zugbach wie auch in das Stillgewässer östlich von Feld A, zu rechnen.

Feld B

Entlang der östlichen Grenze des Feldes B, fließt ebenfalls der Zugbach entlang. Auch hier wird ein 10 m breiter Puffer zwischen Gewässer und Baufeld angelegt. Innerhalb dieses Puffers wird ebenfalls eine Blühwiese (vgl. A2) entwickelt. Auch in diesem Teil des Zugbaches ist mit einer Verringerung von Stoffeinträgen durch die Nutzungsextensivierung des Umlands zu rechnen.

Feld D

Innerhalb des Feldes D sind der Raßdorfer Graben, die zwei namenlosen Gräben Z 136 und Z 137 sowie ein Stillgewässer durch das Vorhaben potenziell betroffen. Auch für diese Gewässer wurde ein Puffer mit einer umlaufenden Breite von 10 m angelegt. Da sich der Graben Z 137 vollständig innerhalb des Geltungsbereiches befindet, wird beidseitig ein Puffer entwickelt, dadurch hat der entstandene Puffer eine Breite von 20 m. Innerhalb des Puffers wird eine Blühwiese entwickelt (vgl. A2). Im Stillgewässer kommt es nicht mehr zu einer Anreicherung mit Nährstoffen aufgrund der Extensivierung der Nutzung, auch im Raßdorfer Graben kommt es zu einer deutlichen Verringerung des Nährstoffeintrags.

Insgesamt gibt es keine negativen anlagebedingten Auswirkungen auf die Oberflächengewässer in den Feldern A, B und D. Im unwahrscheinlichen Fall eines extremen

Hochwassers stellen die PV-FFA auf Feld A keine Barriere dar, und es gibt durch die punktuellen Versiegelungen auch nur einen geringen Verlust von Retentionsraum. Sie stellen keine Behinderung des Abflusses dar.

betriebsbedingte Auswirkungen

Eine betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Wasser kann für die 3 Felder ausgeschlossen werden.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die ausgedehnten Ackerstandorte und Grünländer der Felder A, B und D 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 Geländeneigung in tiefer gelegene Gebiete ab. Trotz der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet stellt sich das Plangebiet nicht als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Siedlungen dar, da sich die Flächen nicht in einem direkten Siedlungskontext befinden. Aufgrund der geringen Besiedlungsdichte und der großen unversiegelten Flächen gibt es ausreichend Ausgleichsflächen im Umland.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Plangebiet nicht verzeichnet. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist aktuell regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und dem Eintrag von Stickstoff zu rechnen. Lufthygienische Belastungen sind im Feld A zu erwarten, wo die Bahntrasse sowie die Bundesstraße 187 unmittelbar durch das Plangebiet verlaufen bzw. angrenzen.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009). Demnach sind Funktionen besondere Bedeutung wie folgt definiert.

- a) Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung
- b) Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen
- c) Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)
- d) Gebiete mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen

Die Felder B und D können insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Durch die direkte Lage an der Bahnstrecke und in Nachbarschaft zur B 187 weist Feld A eine lufthygienische Belastung auf. Zudem kommt allen Feldern nur eine mittlere lufthygienische Funktion zu, eine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion durch luftverbessernde Wirkung weisen sie jedoch nicht auf. Auch gibt es keine Leitungsbahnen zwischen belasteten und unbelasteten Räumen. Auf den Feldern gibt es keine Gebiete mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen.

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

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind in geringem Maße durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen temporär 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 V4 als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Es werden keine nachhaltigen negativen Auswirkungen für den Klimawandel erkannt.

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

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt sind mikroklimatische Veränderungen auf den Feldern durch die Module zu erwarten.

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 langwelligeren 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 energietechnisch 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.

Da die Fläche keine klimatische Entlastungsfunktion für Siedlungen darstellt, ist mit der Reduzierung der Kaltluftproduktion keine erhebliche, klimatische Beeinträchtigung zu erwarten. Vielmehr ist durch die dauerhafte Begrünung einerseits mit deutlich weniger Staubentwicklungen zu rechnen und andererseits mit einer geringeren Verdunstung, da ein Großteil des SO von den Solarmodulen verschattet wird.

Daher sind die Beeinträchtigungen als unerheblich zu bewerten. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

betriebsbedingte Auswirkungen

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

Das durch die Aufstellung des B-Plans ermöglichte Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet für die Luftqualität durch die Einsparung von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Solarenergie statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien (durch die Produktion von Solarenergie) und leistet damit einen Beitrag zum Schutz des Klimas und dem Entgegenwirken des Klimawandels.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanaufstellung wirken sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse in den Feldern A, B und D sowie deren Umfeld aus.

2.6 Biotop und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotop und Flora wurde im April 2023 durch das Büro Knoblich eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte in Anlehnung an die „Biotoptypenrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt“ (LSA 2020) sowie an die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009).

Zudem wurde die Hauptbodennutzung im Feldblockkataster (FBK) abgerufen. Diese weist abweichend zu den kartierten Biotopen für das Feld D, bis auf den Bereich der Oberflächengewässer eine Ackernutzung (Stand 01/2022) auf. Die Felder A und B weisen im FBK geringfügige Unterschiede hinsichtlich der Ausdehnung der Hauptbodennutzung zur tatsächlichen Nutzung auf. Da die Angaben des Feldblockkatasters nicht den Ergebnissen der Kartierung entsprechen, wird hier ausschließlich der tatsächliche Biotopbestand berücksichtigt.

Der Geltungsbereich setzt sich aus 3 Teilgeltungsbereichen (Felder A, B und D) zusammen, die rund um ein Waldstück angeordnet sind. Die drei Felder bestehen aus unterschiedlichen Offenland bezogenen Biotoptypen sowie zum Teil aus Baum-Strauch-Hecken und Gewässerstrukturen, welche die weitläufigen Flächen begrenzen und untergliedern.

Aufgrund der Größe sowie Lage der drei Felder werden im Folgenden die Biotop für jedes Feld einzeln betrachtet und bewertet.

Feld A

Der Teilgeltungsbereich (Feld A) befindet sich im Süden des Plangebietes. Die

Biotopausstattung besteht überwiegend aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, Acker und Grünland, die an drei Stellen durch Strauch-Baumhecken aus Pappeln, Kiefern und einigen blühenden Sträuchern wie Schlehe und Weißdorn gegliedert werden.

Das Feld A wird durch eine Bahntrasse in Ost-West-Richtung geteilt. Ferner kreuzt den Teilgeltungsbereich ein Weg, der von Süden nach Norden verläuft. Die Bahntrasse und der Weg sind nicht Teil des Geltungsbereiches. Am östlichen Rand verläuft, ebenfalls außerhalb des Geltungsbereiches der Zugbach, dessen Ufervegetation jedoch in den Geltungsbereich hineinragt.

Tab. 3: Feld A – Biotoptypen (angepasst nach Anpassung Plangebietsgrenze)

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG / § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG*
Gehölz				
HGA	Feldgehölze aus überwiegend heimischen Arten	0,58	-	§
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	1,70	-	§
Ackerbaulich-, erwerbsgärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope				
AI	Intensiv genutzter Acker	82,05	-	-
GIA	Intensivgrünland	53,19		
Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte				
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,29	-	-
befestigte Fläche/Verkehrsfläche				
VWC	Weg (versiegelt)	0,25	-	-
Gesamt:		138,06		

*§ - geschützte Biotope, (§) – anteilig geschützte Biotope



Abb. 10: Feld A - Biotoptypen



Abb. 11: Feld A, Überblick über die nordwestliche Teilfläche mit Grünland links, Strauch-Baum-Hecke und Intensivacker rechts im Bild, Blickrichtung Norden
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 12: Feld A, Blick über die nordöstliche Grünlandfläche, mit Blickrichtung Nordosten, rechts Bahntrasse, im Hintergrund der Windpark Listerfehrda
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 13: Feld A, südliche Grünlandfläche, mit Blickrichtung Westen, rechts Bahntrasse (BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Feld B

Feld B liegt nordöstlich eines Waldstücks und grenzt mit seiner Westseite daran an. Ein Großteil der Fläche wird durch einen intensiv genutzten Acker eingenommen. Lediglich an den Rändern zum Wald und zum Zugbach befinden sich andere Strukturen in Form von Waldrandbereichen (die überwiegend aus Kiefern bestehen) und vegetationsarmen Uferbereichen entlang des Zugbachs.

Tab. 4: Feld B – Biotoptypen

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG / § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG
Gehölz				
XY	Reinbestand Kiefernforst	0,39	-	-
Ackerbaulich-, erwerbsgärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope				
AI	Intensiv genutzter Acker	19,93	-	-
Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte				
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,49	-	-
Gesamt:		20,81		

*§ - geschützte Biotope, (§) – anteilig geschützte Biotope

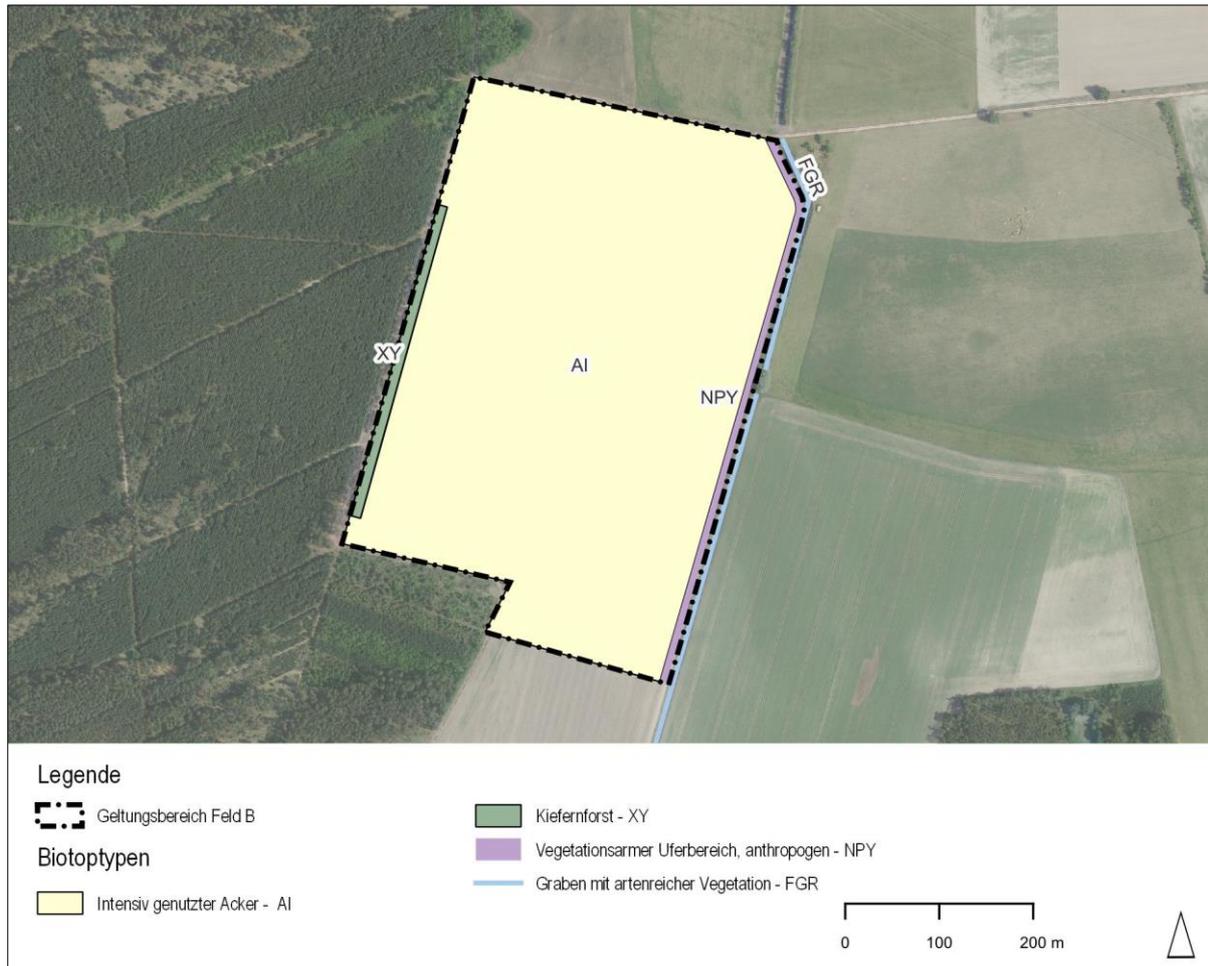


Abb. 14: Feld B - Biotoptypen



Abb. 15: Feld B, Ackerfläche mit Blick nach Süden
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 16: Feldes B, Übergangsbereich vom Zugbach zum Acker mit artenarmer Ufervegetation, Blickrichtung Süden (BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Feld D

Feld D liegt von allen drei Feldern am nördlichsten und verfügt über die größte Varianz an Biotopen. Neben dem Offenlandbiotop Grünland, kommen auch ein Graben und ein Stillgewässer mit Ufervegetation vor. Am südwestlichen Rand des Teilgeltungsbereiches (Feld D) befinden sich Teile eines Nadelwaldes und eine Feldgehölzreihe. Konkret finden sich folgende Biotoptypen in Feld D.

Tab. 5: Feld D -Biotoptypen

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG / § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG
Gehölz				
HGA	Feldgehölze aus überwiegend heimischen Arten	0,16	-	§
XY	Reinbestand Nadelholz	0,36	-	-
Gewässer				
SEY	Sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer	0,10	-	(§)

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG / § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG
FGR	Graben mit artenreicher Vegetation	0,08	-	-
Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte				
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,51	-	-
Grünland				
GIA	Intensivgrünland	25,89	-	-
Gesamt:		27,10		

*§ - geschützte Biotope, (§) – anteilig geschützte Biotope

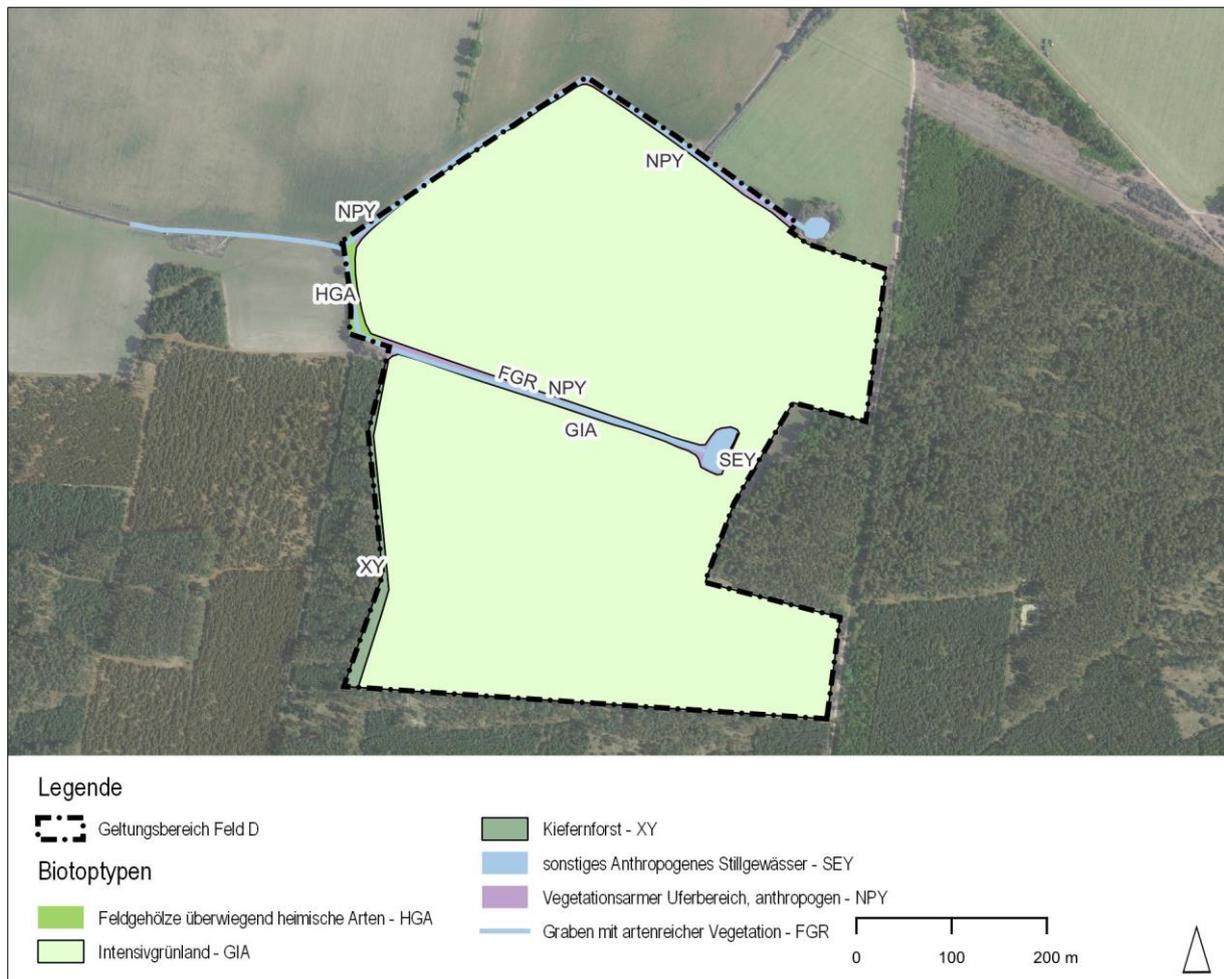


Abb. 17: Feld D - Biotoptypen



Abb. 18: Feld D, nördliches Grünland mit Blickrichtung Südwesten
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 19: Feld D, Stillgewässer mit Ufervegetation, Blickrichtung Südwesten
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 20: Feld D, Graben mit vegetationsarmer Ufervegetation, Blickrichtung Osten
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 21: Feld D, südliches Grünland und Geltungsbereichsgrenze Waldrand rechts
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Vorbelastung

Die landwirtschaftlich intensive Nutzung der Felder A, B und D stellt eine Beeinträchtigung, in Form von Stoffeinträgen, Bodenbearbeitung sowie der Homogenisierung der Landschaft dar.

Diese beeinträchtigen die natürlichen Biotopausstattung bzw. das natürliche Entwicklungspotenzial der vorhandenen Biotoptypen. In Feld A (Teilfläche N2) finden sich auch 0,2 ha versiegelte Flächen.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Biotope erfolgt auf Grundlage der Richtlinie „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009). Demnach sind Funktionen besonderer Bedeutung wie folgt definiert:

- a) alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften (einschließlich der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen)
- b) Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschließlich der Räume für Wanderungen)
- c) Relative Seltenheit eines Biotopvorkommens
- d) Flächen die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders gut eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden
- e) Vor allem sind Biotope gemäß § 37 NatSchG LSA und die Standorte, die für deren Entwicklung günstige Voraussetzungen bieten, besonders zu berücksichtigen. Gleiches gilt für die Lebensräume der in den einschlägigen Artenschutzabkommen und -übereinkommen aufgeführten Arten (z.B. FFH-Richtlinie, Bundesartenschutzverordnung, Ramsar-Konvention)

Feld A

Es finden sich wenige natürliche oder naturnahe Lebensräume innerhalb des Feldes. Die Strauch-Baum-Hecken stellen als einzige Biotope wertgebende Lebensräume für Brutvögel (Ausnahme Offenlandarten), Käfer und Fledermäuse dar und sind entsprechend wertvoll. Die Biotope auf Feld A sind jedoch nicht besonders selten. Auch befinden sich keine Biotope im Feld A die für eine langfristige Sicherung der Artenvielfalt von hervorzuhebender Bedeutung sind. Die vorliegenden Biotope weisen (mit Ausnahme der Feldgehölze und der Strauch-Baum-Hecke) keine günstigen Entwicklungen bzw. Lebensräume für Arten, die in den einschlägigen Artenschutzvorkommen aufgeführt sind, auf.

Feld A wird bestimmt von „Intensiv genutztem Acker (AI)“ - Biotopwert 5. Dieser verfügt nur über einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Das „Intensivgrünland“ (GIA) - Biotopwert 10 - das ebenfalls eine große Fläche innerhalb des Feldes A einnimmt verfügt über einen mittleren naturschutzfachlichen Wert, genauso wie die „vegetationsarmen Uferbereiche“ (NPY) - Biotopwert 10 - im Osten von Feld A. Höherwertige Strukturen finden sich in Form von „Strauch-Baumhecken“ (HHB) - Biotopwert 20 - und Feldgehölzen (HGA) - Biotopwert 22 -. Da jedoch die gering wertigen Biotope überwiegen, ist insgesamt nur von einem geringen Biotopwert auf dem gesamten Feld A auszugehen.

Feld B

Es finden sich wenige natürliche oder naturnahe Lebensräume auf Feld B. Lediglich die angrenzenden Waldrandbereiche des Kiefernforstes im Westen der Fläche können als Lebensraum für Brutvögel (Ausnahme Offenlandarten), Käfer oder Fledermäuse dienen. Es ist jedoch nicht mit dem Vorkommen von bedrohten Arten oder seltenen Biotopen zu rechnen. Die Flächen dienen auch nicht der langfristigen Sicherung der Artenvielfalt. Die derzeit

vorliegenden Biotope weisen (mit Ausnahme der Waldrandbereiche des Kiefernforstes) keine günstige Entwicklung bzw. Lebensräume für Arten aus, die in den einschlägigen Artschutzvorkommen aufgeführt sind.

In Feld B befinden sich zwar auch „Kiefernforste“ (XY) - Biotopwert 10 -, sowie „vegetationsarme Uferbereiche“ (NPY) - Biotopwert 10, es besteht jedoch zum größten Teil aus „intensiv genutztem Acker“ (AI) - Biotopwert 5 -. Somit überwiegen die nachrangig einzustufenden, naturfernen Biotope und das Feld B verfügt insgesamt entsprechend über einen geringen Biotopwert.

Feld D

Feld D verfügt über die größte Diversität an Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs. Es finden sich dort Biotope mit einem naturschutzfachlich hohen Wert wie „Feldgehölze“ (HGA) - Biotopwert 22, ein „Graben mit artenreicher Vegetation“ (FGR) - Biotopwert 18 und ein „nährstoffreiches Gewässer“ (SEY) - Biotopwert 15. Es finden sich ebenso Biotope mit einem mittleren naturschutzfachlichen Wert. Dazu zählen der „Nadelholz Reinbestand“ (XY) - Biotopwert 10 -, der „vegetationsarme Uferbereich“ (NPY) entlang des Grabens - Biotopwert 10 und das Intensivgrünland (GIA) - Biotopwert 10.

Innerhalb des Feldes D finden sich naturnahe Lebensräume in Form von einem Stillgewässer das Lebensraum für eine Vielzahl an Tieren bieten kann. Die übrigen Biotope, (Intensivgrünland) weisen diese Eigenschaften nicht auf. Man kann nicht davon ausgehen, dass die intensiv genutzten Räume das Potenzial bieten, für eine langfristige Sicherheit der Artenvielfalt zu sorgen.

Insgesamt ist für das Feld D von einem durchschnittlichen naturschutzfachlichen Wert auszugehen. Bedingt durch die intensive Nutzung, die damit einhergehende Störung und dem fehlenden Natürlichkeitsgrad. Aufgrund der diversen Biotopausstattung hebt sich Feld D daher deutlich von den Feldern A und B ab. Diese sind aufgrund ihrer Homogenität und der geringen Diversität insgesamt eher mit einem fachlich geringen Wert zu bemessen.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope auf allen 3 Feldern verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Betroffen sind Intensivacker und Intensivgrünland durch Überfahren mit Baumaschinen oder die Lagerung von Baumaterialien. Auch ist es möglich das es zu einer potenziellen Beschädigung durch Baustellenfahrzeuge an Gehölzen kommt. Zudem besteht die Gefahr von Stoffeinträgen (Öle und Schmiermittel) in Gewässer in und um das Plangebiet, die von Baumaschinen ausgehen. Zur Vermeidung von temporären und dauerhaften Beeinträchtigungen von Gehölzen und Gewässern gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu anlagebedingten Veränderungen der Biotopstrukturen. Diese werden auf Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt bilanziert.

Feld A

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden durch die Festsetzung SO Photovoltaik rund 135,24 ha der Biotope „Intensiv genutzter Acker“ (AI) und „Intensivgrünland“ (GIA) zu einer sich selbstbegrünenden Brachfläche die extensiv genutzt bzw. gepflegt wird umgewandelt.

Für die Ermittlung des Zielbiotopwertes nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt wird nachfolgend behelfsweise auf den Biototyp „Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung“ (AB) zurückgegriffen.

Auf den Flächen die sich derzeit bereits als Intensivgrünland darstellen (GIA), wird bei der Betrachtung des Zielbiototyps weiterhin eine Unterscheidung zwischen direkt mit PV-Modulen überstellter und freier Fläche (zwischen und randlich der PV-Module) vorgenommen. In der freien Fläche erfahren diese zwischen und randlich keine Veränderung ihrer Wertigkeit und verbleiben bei 10 Wertpunkten gemäß Bestandswert des vorhandenen Intensivgrünlandes. Für die übrigen Bereiche ist durch die Verschattung der Modultische eine Veränderung der Artenzusammensetzung zu erwarten. Hier wird deshalb für die Flächen die durch die Module überschirmt werden, ebenfalls behelfsweise der Biototyp „Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung“ (AB) angenommen und ein Planwert von 8 Wertpunkten verwendet (vgl. Maßnahme A1, Kap.3.2).

Als unmittelbare Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope ist die Flächeninanspruchnahme von „Intensiv genutztem Acker“ (AI) und „Intensivgrünland“ (GIA) innerhalb des SO Photovoltaik zugunsten der Aufständigung der Solarmodule, der Errichtung von Nebenanlagen und Erschließungswegen zu nennen. Der Biotopverlust im Umfang der zulässigen Versiegelung von 2,66 ha wird mit 0 Wertpunkten bewertet. Dieser Verlust wird durch die großflächige Umwandlung von Intensivacker zu „Ackerflächen ohne landwirtschaftliche Erzeugung“ (AB) kompensiert (vgl. Maßnahme A1, Kap.3.2 und die Eingriffs- Ausgleichbilanz in Kap. 3.3)

Mit der Maßnahme A2 werden auf 0,25 ha Blühwiesen (GMA) angelegt, die als Übergangsbiotope zu Feldgehölzen, Waldrändern und dem Zugbach fungieren, sowie im Rahmen der Maßnahme A3 auf 1,40 ha eine Hecke, die zu einer Aufwertung des Biotopwertes von 5 (Acker) auf 20 (Baum-Strauch-Hecke) führt, geplant wird.

Gehölzentnahmen sind für das Feld A nicht vorgesehen. Insgesamt ergibt sich eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung des Schutzgutes Biotope nach Umsetzung des Vorhabens.

Feld B

Bei Umsetzung des Planvorhabens auf Feld B werden durch die Festsetzung SO Photovoltaik rund 19,50 ha des Biotops „Intensiv genutzter Acker“ (AI) zu einer „Ackerfläche ohne landwirtschaftlich Erzeugung“ (AB) umgewandelt. Bei der Betrachtung des Zielbiototyps wird keine Unterscheidung zwischen direkt mit PV-Modulen überstellter und freier Fläche vorgenommen (vgl. Maßnahme A1, Kap.3.2). Es kommt dadurch zu einer Aufwertung von 5 Wertpunkten auf 8 Wertpunkte auf der gesamten Fläche (19,50 ha).

Als unmittelbare Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope ist die Flächeninanspruchnahme von „Intensiv genutztem Acker“ (AI) innerhalb des SO Photovoltaik zugunsten der Aufständigung der Solarmodule, der Errichtung von Nebenanlagen zu nennen. Der Biotopverlust im Umfang der zulässigen Versiegelung von 0,39 ha wird mit 0 Wertpunkten bewertet. Dieser Verlust wird durch die großflächige Umwandlung von Intensivacker zu „Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung“ (AB) kompensiert (vgl. Maßnahme A1, Kap.3.2).

Zudem werden 0,53 ha des „Intensiv genutzten Ackers“ als Blühstreifen (GMA) entwickelt. Damit steigt der Biotopwert von 5 auf 16 Wertpunkte (vgl. Maßnahme A2, Kap.3.2). Zu den Gehölzen und den Gewässern wird ein Puffer von 10 m belassen auf denen diese Maßnahmen stattfinden. Eine negative anlagebedingte Auswirkung durch den Bau der PV-FFA ist somit nicht zu erwarten.

Gehölzentnahmen sind für das Feld B nicht vorgesehen. Insgesamt ergibt sich eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung des Schutzgut Biotope nach Umsetzung des Vorhabens (vgl. Tab. 9 ökologische Bilanz).

Feld D

Bei Umsetzung des Planvorhabens auf Feld D werden durch die Festsetzung SO Photovoltaik rund 23,24 ha des Biototyps „Intensivgrünland“ (GIA), zu 70 % durch Solarmodule überständert. Der Biototyp bleibt auf den Flächen weitgehend erhalten.

Bei der Betrachtung des Zielbiototyps wird eine Unterscheidung zwischen direkt mit PV-Modulen überstellter und freier Fläche vorgenommen (vgl. Maßnahme A1, Kap.3.2). Das Biotop wird dabei nicht verändert. Jedoch ist in diesen Bereichen durch die Verschattung der Module eine Veränderung der Artenzusammensetzung zu erwarten. Während die Flächen zwischen und randlich der Module (6,97 ha) einen Planwert von 10 Wertpunkten beibehalten, wird deshalb für die Flächen die durch die Module überschirmt werden (16,27 ha), der Biototyp „Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung“ (AB) angenommen und ein Planwert von 8 Wertpunkten verwendet. Dadurch kommt es auf 16,27 ha zu einer Abwertung von 2 Wertpunkten. Diese werden durch die Maßnahmen A2 und A3 (Blühwiese und Heckenpflanzung vgl. Kap. 2.3) kompensiert.

Die Heckenpflanzung liegt im Abstandsbereich für den Kranichhorst auf einer Fläche von 0,18 ha. Im Zuge dessen wird „Intensivgrünland“ (GIA) zu einer „Strauchhecke“ (HHA) umgewandelt, was zu einer Aufwertung um 4 Wertpunkte (von 10 auf 14) führt.

Als unmittelbare Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope ist die Flächeninanspruchnahme von „Intensivgrünland“ (GIA) innerhalb des SO Photovoltaik zugunsten der Aufständertung der Solarmodule, der Errichtung von Nebenanlagen und Erschließungswegen zu nennen. Der Biotopverlust im Umfang der zulässigen Versiegelung von 0,46 ha wird mit 0 Wertpunkten bewertet. Dieser Verlust wird durch die großflächige Anlage von Blühstreifen (GMA) entlang des Raßdorfer Grabens bzw. der namenlosen Gräben Z 136 und Z 137 und dem „sonstigen nährstoffreichen Gewässer“ auf Feld D sowie in den Übergangsbereichen zum Waldrand auf einer Fläche von rund 1,31 ha kompensiert (vgl. Maßnahme A2, Kap.3.2). Zudem wird zu allen Gewässern und Feldgehölzen ein Puffer von 10 m belassen, es sind daher keine anlagebedingten Wirkungen auf die Gewässer und Gehölze zu erwarten.

Gehölzentnahmen sind für das Feld D nicht vorgesehen. Insgesamt ergibt sich eine naturschutzfachliche Aufwertung des Schutzgut Biotope nach Umsetzung des Vorhabens.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es durch den Betrieb der PV-FFA zu erheblichen Beeinträchtigungen auf den 3 Feldern A, B und D in Bezug auf die Biotopstruktur kommt. Durch die Extensivierung der Nutzung auf den 3 Feldern kommt es zu einer Verbesserung der Biotopstrukturen und zu einer Entlastung der nährstoffbelasteten Biotope Gewässer und Ufervegetationen, da mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Erzeugung auch die Nährstoffeinträge und der Pestizideinsatz zukünftig ausbleiben.

2.7 Fauna

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Im Jahr 2023 fand Kartierungen der Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien statt (PSCHORN, 2023 – siehe Anhang 1). Die Ergebnisse dieser Kartierung werden für die benannten Artengruppen in dieser Unterlage herangezogen. Für die übrigen Artengruppen werden anhand der vorhandenen Biotopausstattungen der 3 Felder (vgl. Kap. 2.6.1) Aussagen zu den Lebensräumen bzw. zum Bestand der Fauna abgeleitet.

Der Artenschutzfachbeitrag in Kap. 4 befasst sich dabei vertiefend mit den europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten.

Innerhalb der 3 Felder A, B und D herrschen vor allem Offenlandflächen (Acker und Grünland) als potenzieller Lebensraum vor. Es finden sich zudem innerhalb des Feldes A Habitate in Form von Strauch-Baum-Hecken und Feldgehölzen. In Feld B finden sich neben Äckern auch Feldgehölze sowie Ufervegetation entlang des Zugbaches, wobei der Zugbach selbst nicht mehr in den Geltungsbereich fällt. Die größte Strukturvielfalt findet sich in Feld D. Dort Grenzen Ackerflächen, an intensiv genutztes Grünland, Kieferforste sowie ein Stillgewässer und Graben mit entsprechender Ufervegetation und Landröhricht an.

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

Bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die Bahnlinie und die Nähe zur Siedlungsstrukturen kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten auf Feld A mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Da die Teilflächen B und D relativ abgeschieden, weder an einer stark genutzten Infrastrukturachse noch in unmittelbarer Siedlungsnähe liegen, können hier auch störungsempfindliche Arten vorkommen.

Vögel

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

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann auf allen 3 Feldern nicht ausgeschlossen werden. Auch Rehwild, Fuchs, Wildschwein, Feldhase und weiter größere Säugetiere können innerhalb der Felder vorkommen und sie als Nahrungs- (Rehwild, Fuchs etc.) oder Fortpflanzungshabitat (Feldhase) nutzen. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten (hier: Fledermäuse, Wolf, Fischotter) erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Reptilien

Bei den im Frühjahr 2023 durchgeführten Kartierungen konnten neben der Zauneidechse auch die Arten Waldeidechse und Blindschleiche festgestellt werden. Nähere Informationen zu den Zauneidechsen sind dem AFB in Kapitel 4 zu entnehmen. Die Funde der Blindschleichen und Waldeidechsen lange alle außerhalb des Plangebietes im angrenzenden Untersuchungsraum (50 Meter).

Feld A

Entlang der Gehölzstrukturen und Waldränder konnten Blindschleichen (4 Individuen) und Waldeidechsen (1 Individuum) festgestellt werden. Eine weitere Blindschleiche wurde weiter nördlich des Feldes A, innerhalb des Kiefernforstes festgestellt.

Feld B

Mit Ausnahme von Zauneidechsen (vgl. Kap. 4) konnten auf Feld B keine Reptilien festgestellt werden.

Feld D

Östlich von Feld D konnten 3 Blindschleichen festgestellt werden.

Tab. 6 Vorkommen von Reptilien im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL LSA	FFH	Bart SchV	BNat SchG	Summe Artfunde
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse*	V	3		b		2
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche*				b		8

* Nachweise im Umfeld der UR

Die vollumfängliche Betrachtung der streng geschützten Reptilienarten, findet sich zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Amphibien

Amphibien benötigen als Laichhabitate Gewässer und entsprechende Sommer- und Winterquartiere in der Nähe dieser. Im Rahmen der Kartierungen im Frühjahr 2023 wurden die Gewässer im und im 300 m Radius um das Plangebiet auf Vorkommen von Amphibien untersucht.

Dabei konnten insgesamt 5 Amphibienarten festgestellt werden, wovon die nach Anhang IV geschützten Arten im Artenschutzfachbeitrag (Kap. 4) betrachtet werden.

Feld A

Die Teilflächen N1 und S1 weisen kein Habitatpotenzial für Amphibien auf. Lediglich innerhalb des Zugbaches und der Stillgewässer die sich zum einen östlich des Zugbaches befinden wie auch am Waldrand zwischen Feld A und Feld B konnten Amphibien festgestellt werden. Innerhalb des Zugbaches konnten Teichfrösche beobachtet werden. Innerhalb des Stillgewässers am Waldrand kommen Teichmolche vor. Das Stillgewässer östlich der Fläche N2 wurde von Erdkröten als Laichhabitat genutzt.

Feld B

Feld B liegt westlich des angrenzenden Zugbaches. Dort konnten Teichfrösche festgestellt werden.

Feld D

Feld D verfügt über mehrere Stillgewässer (innerhalb des Plangebietes und außerhalb) sowie Gräben und eignet sich damit als Amphibienlebensraum. Innerhalb der Gräben konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Es wurden jedoch Erdkröte, Teichmolch und Teichfrosch innerhalb der Kleingewässer festgestellt.

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL LSA	FFH	Bart SchV	BNat SchG	Summe Artfunde
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch				b		4
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte		V		b		2
<i>Pelodytes punctatus</i>	Teichfrosch			Anh. V	b	b	7

* Nachweise im Umfeld der UR

Die vollumfängliche Betrachtung der streng geschützten Amphibienarten findet sich zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Käfer

Zur Artengruppe der Käfer liegen für die drei Felder keine Informationen vor. Es können jedoch innerhalb von Saumbiotopen Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Ein Vorkommen von besonders geschützten Käferarten auf den Ackerflächen und im Grünland können jedoch, aufgrund der intensiven Nutzung ausgeschlossen werden. Innerhalb der Strauch-Baum-Hecken von Feld A können auch Totholzbewohnende Käfer vorkommen.

Heuschrecken

Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für die Felder A, B und D keine Informationen vor. Es kann jedoch innerhalb der Grünlandflächen der Felder A und D sowie in diversen Übergangs- und Saumstrukturen mit Vorkommen von Allerweltarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. gerechnet werden.

Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Schmetterlinge liegen für die drei Felder keine Informationen vor. Im Untersuchungsraum sind vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich entlang der Feldgehölze, entlang von Saumstrukturen und an den Gewässern zu erwarten.

Libellen

Konkrete Hinweise auf Libellenvorkommen liegen für die drei Felder nicht vor. Libellen sind in ihrer Larvenphase an Gewässer gebunden. Die Gewässer in Feld A, B und D eignen sich als Larvenhabitat, sodass ein Vorkommen der Artgruppe im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden kann.

Fische/Rundmäuler

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit der Tierartengruppe Fische / Rundmäuler kann bereits an dieser Stelle nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da die vorhandenen Gewässer nur eine geringe Wassertiefe aufweisen und zudem keine Eingriffe stattfinden.

Vorbelastung

Die intensive Landwirtschaft mit ihren Monokulturen, Düngemittel und Pestiziden sowie den regelmäßigen Störungen durch die Bodenbearbeitung stellt eine starke Beeinträchtigung für die Artenvielfalt auf allen 3 Feldern dar. Die gilt vor allem für die Artengruppen der Säugetiere, Amphibien und Reptilien. Auch führt der regelmäßige Einsatz von Düngemitteln zu einer Eutrophierung der Gewässer. Dies mindert die Habitatqualität und stellt eine Vorbelastung für die an Gewässer und Feuchtbiopte gebundenen Artengruppen dar.

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich zum einen aus den Ergebnissen der Kartierungen zusammen, die im Frühjahr bzw. Sommer 2023 durchgeführt wurden, zum anderen anhand der vorhandenen Habitatausstattung. Insgesamt weisen die Felder unterschiedliche Bedeutungen als Lebensräume auf. Während Feld B eine eher geringe Bedeutung zugesprochen werden kann, weist Feld A aufgrund der großen brachliegenden Flächen eine mittlere Bedeutung als Lebensräume auf. Feld D hingegen verfügt über eine hohe Lebensraumdiversität die im Vergleich zu den anderen Feldern weitestgehend ungestört ist. Feld F ist damit eine hohe Bedeutung beizumessen die jedoch aufgrund der Vorbelastungen reduziert wird. Dem Geltungsbereich kommt insgesamt eine mittlere 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 im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass es zwar zur Vergrämung und Störung einzelner Individuen im Zuge des Baues der PV-FFA kommen es jedoch im Umland ausreichend Ausweichflächen gibt. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ausgesprochen große Felder mit im Vergleich geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen Lebensraumstrukturen handelt. Großsäuger sind durch ihre hohe Mobilität in der Lage während der Bauphase den Eingriffsbereich weiträumig zu umgehen. Eine Gefährdung der lokalen Populationen von Groß- und Kleinsäugetern kann so, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Reptilien

Die Kartierungen, welche im Frühjahr und Sommer 2023 stattgefunden haben, konnten keine Blindschleichen oder Waldeidechsen im Plangebiet feststellen. Es fanden sich lediglich Vorkommen der beiden Arten außerhalb des Plangebietes im jeweils angrenzenden Untersuchungsraum. Da die Flächen gegenwärtig intensiv genutzt werden und beide Arten zudem stark an Gehölze bzw. Wälder gebunden sind, ist ein einwandern in das Plangebiet unwahrscheinlich. Baubedingte Erschütterungen wirken diskontinuierlich und randlich innerhalb des Lebensraumes der Arten und sind zudem nur kurzzeitig auftretend. Darüber hinaus werden beide Arten als relativ unempfindlich gegen diese Art der Störung eingeschätzt.

Eine erhebliche baubedingte Auswirkung auf Reptilien kann daher ausgeschlossen werden.

Amphibien

Bei der Kartierung im Frühjahr und Sommer 2023 konnten 3 verschiedene, hier zu betrachtende Amphibienarten innerhalb der 3 Felder nachgewiesen werden. In primäre Reproduktionshabitate der Amphibienarten (Gewässer) wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Die Winterquartiere der Arten liegen in der Regel im direkten Gewässerumfeld oder innerhalb von Wäldern. Die Wanderungen zwischen Laichgewässer, Sommer- und Winterquartier bewegen sich in der Regel nicht über das Plangebiet. Somit sind baubedingte Beeinträchtigungen von Amphibien mit Sicherheit auszuschließen.

Käfer

Durch die Baumaßnahmen sind keine Gehölzentnahmen geplant, dadurch sind baubedingt keine Gefährdungen für totholzbewohnende Käfer gegeben. Für bodenbewohnende Käfer kann es während der Baumaßnahmen temporär zu Beeinträchtigung kommen. Die Beeinträchtigungen sind jedoch vergleichbar zu der aktuell stattfindenden ackerbaulichen Nutzung, die im Plangebiet vorliegt und daher als unerheblich zu betrachten.

Heuschrecken

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme betreffen potenziellen Lebensräume von Heuschrecken. Weiterhin ist die Artengruppe baubedingt durch vorbeifahrende Baustellenfahrzeuge betroffen. Aufgrund der kurzen relativ geringen Frequentierung i.V.m. werden die baubedingten Störungen als unerheblich eingestuft.

Schmetterlinge

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen keine potenziellen Lebensräume von Schmetterlingen. Weiterhin ist die Artengruppe baubedingt lediglich durch vorbeifahrende Baustellenfahrzeuge (akustische Reize sowie Erschütterungen) betroffen. Aufgrund der kurzen relativ geringen Frequentierung i.V.m. werden die baubedingten Störungen als unerheblich eingestuft.

Libellen

Eingriffe in Gewässerstrukturen sind im Zuge der Baumaßnahmen nicht vorgesehen. Eine Gefährdung von Libellenlarven kann damit ausgeschlossen werden. Imagines sind hoch mobil und ohne Schwierigkeiten in der Lage den Baumaschinen auszuweichen. Eine Gefährdung von Libellen während der Bauphase kann damit sicher ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es kann für die im Geltungsbereich vorkommenden, ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben eine Aufwertung der Funktionen erhält. Durch die sich selbstbegründende Brachfläche und die damit verbundene Extensivierung im Plangebiet erhöht sich das Habitatpotenzial für die Arten. Zudem wird mit einer Zunahme des Artenreichtums gerechnet, die für Kleinsäuger zu einer größeren Bandbreite an Nahrung führt.

Für Großsäuger wie Rehe und Wildschweine entsteht durch die Einfriedung der Plangebiete eine Barriere und damit einhergehend der Verlust von Lebensraumfläche zur Nahrungsaufnahme. Es besteht jedoch weiterhin die Möglichkeit für die Tiere die Flächen zu umwandern. Gewässer sind durch die Einfriedung nicht betroffen es ist weiterhin möglich für sie zur Wasseraufnahme an die Gewässer zu gelangen. Zudem verfügen Großsäuger über eine hohe Mobilität und im Umland der Felder stehen ausreichend große Flächen zur Verfügung. Eine Gefährdung kann somit ausgeschlossen werden.

Reptilien

Anlagebedingt kann keine Beeinträchtigung für Reptilien festgestellt werden. Durch die Kleintierdurchgängigkeit entsteht keine Barrierewirkung für Reptilien. Infolge der Extensivierung der Nutzung kommt es außerdem zu einer verbesserten Nahrungsverfügbarkeit auf den Flächen, die Überschirmung kann zudem ein Schutz vor Fressfeinden bieten (z.B. Greifvögel). Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit ausgeschlossen werden.

Amphibien

Anlagebedingt kann keine Beeinträchtigung für Amphibien festgestellt werden. Es kommt nicht zu Barrierewirkungen und die Extensivierung der Flächen führt zu einer besseren Nahrungsverfügbarkeit. Durch das Ausbleiben der Bodenbearbeitung ist auch eine durch landwirtschaftliche Maschinen entstehende Verletzungs- oder Tötungsgefahr reduziert. Die überständerten Bereiche innerhalb des Plangebietes bieten den Amphibien Schutz vor Austrocknung und Fressfeinden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit ausgeschlossen werden.

Käfer

Es kommt zu keiner anlagebedingten Flächenbeanspruchung von Käferhabitaten. Durch die großflächige Anlage von selbstbegrünenden Brachflächen entstehen für die am Boden lebenden Käfer keine nachteiligen Beeinträchtigungen für ihre Habitate. Es sind keine Eingriffe in Gehölzstrukturen vorgesehen, so dass auch keine Beeinträchtigung von totholzbewohnenden Käfern vorliegt.

Heuschrecken

Die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen potenziellen Lebensräume von Heuschrecken. Durch die großflächige Anlage von selbstbegrünenden Brachflächen und der Extensivierung der Nutzung auf allen 3 Feldern entstehen jedoch für die Heuschrecken keine nachteiligen Beeinträchtigungen für ihre Habitate. Vielmehr ist von einer Verbesserung der Habitatausstattung auszugehen, da die intensive Bearbeitung eingestellt wird.

Schmetterlinge

Es kommt zu keiner anlagebedingten Flächenbeanspruchung von Schmetterlingshabitaten. Durch die großflächige Anlage von selbstbegrünenden Brachflächen und Blühwiesen entlang der Gewässer und Waldränder entstehen für die Schmetterlinge keine nachteiligen Beeinträchtigungen für ihre Habitate. Bei entsprechend angepasster Pflege entsteht auf allen 3 Feldern ein größeres Nahrungsspektrum sowohl für die Raupen wie auch für die Imagines.

Libellen

Es kommt auf keinem der 3 Felder zur anlagebedingten Flächenbeanspruchung von Libellengewässern und terrestrischen Habitaten. Durch die großflächige Anlage von selbstbegrünenden Brachflächen und der Entwicklung von Blühwiesen entstehen für die Libellen keine nachteiligen Beeinträchtigungen für ihre Habitate.

betriebsbedingte Auswirkungen

Säugetiere (außer Fledermäusen/Reptilien/Amphibien/Schmetterlinge/Heuschrecken/Käfer/Libellen)

Betriebsbedingt sind Beeinträchtigung lediglich während der Mahd für die Fauna zu erwarten. Da die Pflege der Flächen extensiv erfolgt und nach konkreten Vorgaben innerhalb der Maßnahmenbeschreibungen (vgl. Kap. 3.2) durchgeführt wird, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Fauna zu rechnen.

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 im Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4).

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.

Feld A

Feld A stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem dar. Darin eingestreut sind neben Grünlandflächen und lineare Gehölzstrukturen (Strauch-Baum-Hecken). Es ist entsprechend mit einem überwiegend offenlandbezogenem Artenspektrum zu rechnen.

Feld B

Feld B besteht zum größten Teil aus einem intensiv genutzten Acker der lediglich im Westen und Osten durch lineare saumartige Strukturen begrenzt wird. Diese sind im Osten der Gewässerrandstreifen entlang des Zugbachs und im Westen ein Gehölzsaum entlang des Waldrandes, beide stellten sich bei der Ortsbegehung als wenig artenreich dar.

Feld D

Feld D bietet das größte Potenzial für die biologische Vielfalt aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Biotope die dort vorherrschen. Es finden sich Äcker, Grünländer, wassergebundene Biotope wie ein Graben, ein Teich und Landröhrichtbestände. Außerdem finden sich Gehölz gebundene Biotope in Form von Nadelforsten und Feldgehölzen welche die Offenlandbereiche säumen.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen auf den 3 Feldern sind als anthropogen überprägt einzustufen, wobei der Versiegelungsanteil vergleichsweise gering ausfällt. Die in den Geltungsbereichen befindlichen Ackerflächen weisen eine starke Monotonie auf und sind durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden vorbelastet. Diese Belastung tritt ebenso in den am Ackerrand liegenden Gewässerstrukturen auf. Dies äußert sich häufig in einer starken Eutrophie mit entsprechendem Algenwachstum. Insbesondere Feld A ist darüber hinaus erheblichen anthropogenen Stöbelastungen infolge der vorhandenen Infrastruktur und baulichen Anlagen (B 187, Bahnstrecke und angrenzende Wohn- und Gewerbeflächen) durch Lärm, Bewegung und Licht ausgesetzt.

Bewertung

Die Nutzung innerhalb der Geltungsbereiche ist überwiegend landwirtschaftlich (Acker, Grünland). Auf den Ackerflächen ist daher von einer vergleichsweise geringen biologischen Vielfalt ausgehen. Die Grünländer stellen sich als Intensivgrünland (Feld A und D) dar und sind deutlich artenreicher. Dort kann von einer mittleren biologischen Vielfalt ausgegangen werden.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PV-FFA im Bereich der 3 Felder nicht verschlechtern. Durch die geplante Entwicklung von selbstbegrünenden Brachflächen auf jetzt intensiv genutzten Flächen (Acker und Grünland) und dem Anpflanzen von weiteren Heckenstrukturen im Süden von Feld A sowie dem Anlegen von Blühwiesen entlang der Gewässer und Waldränder wird die floristische und faunistische Ausstattung des Gebietes nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichert.

Somit kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt, sondern zu einer erheblichen Verbesserung im Vergleich zur aktuellen Situation.

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

Die Felder (A, B und D) werden hinsichtlich ihres Bestandes im Folgenden kurz beschrieben:

Feld A

Feld A liegt nördlich der Ortslage Iserbegka und wird durch einen Bahndamm in nördlich und südlich gelegene Flächen unterteilt. Das Feld selbst weist eine überwiegend ackerbauliche Nutzung auf, unterteilt durch Heckenstrukturen. Die Teilflächen weisen sich weder als naturhistorisch oder geologisch bedeutsam aus, noch mit naturnahen großräumigen Ausprägungen von Gestein, Boden oder Gewässern. Auch finden sich keine naturnahen oder natürlichen Lebensräume. Einzig die Hecken und die Waldflächen die sich im Norden des Feldes angrenzen strukturieren das Landschaftsbild. Es gibt ebenfalls keine auffallenden Vegetationsaspekte. Durch den Bahndamm ist auch nicht mit einem überdurchschnittlich ruhigem Landschaftsraum zu rechnen.



Abb. 22: Feld A Blick über südliches Grünland mit Bahntrasse rechts im Bild
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 23: Feld A Nördlicher Acker mit Waldrand im Hintergrund, Blickrichtung Norden
(BÜRO KNOBLICH 04/2023)



Abb. 24: Feld A, nördlicher Acker mit Bahntrasse, Blick in Richtung Nordosten mit Baum-Strauch-Hecke (BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Feld B

Feld B liegt nordöstlich von Feld A an einem Wald und unterliegt gänzlich einer ackerbaulichen Nutzung. Das Feld ist eben und von 3 Seiten einsehbar. Es gibt keine naturhistorisch oder geologisch bedeutsamen Landschaftsbestandteile und auch keine großräumigen, natürlichen Ausprägungen von Gestein, Boden, Gewässer und Klima. Ebenso gibt es keine spezifische Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften auf dem Feld. Eine Sichtbeziehung herrscht lediglich vom Gewerbegebiet der Stadt Elster (Elbe) im Süden. Es ist auch kein Landschaftsraum mit überdurchschnittlicher Ruhe durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie die Lage Nahe des Bahndammes.



Abb. 25: Feld B – Blick in Richtung Süden an der nördlichen Plangebietsgrenze (BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Feld D

Feld D liegt am nördlichsten von den Feldern und besteht zum größten Teil aus Ackerflächen. Es finden sich jedoch auch deutlich wertvollere Strukturen wie Gewässer und Röhrichte. Zudem wird die Fläche von 3 Seiten von Kiefernforsten gesäumt. Die Fläche ist im Vergleich zu den anderen Flächen kleiner, weist jedoch eine große Dichte unterschiedlicher Strukturen auf. Es gibt jedoch keine markanten Geländemorphologie oder naturhistorisch und geologisch bedeutsame Landschaftsbestandteile. Das Feld kann zudem als ein Landschaftsraum mit

überdurchschnittlicher Ruhe betrachtet werden, da es weit abgelegen von größeren Ortschaften, Straßen oder Bahnanlagen liegt.

Es bestehen jedoch Sichtbeziehungen zu den Freileitungen die sich nördlich des Feldes befinden.



Abb. 26: Feld D – nördliche Grünlandfläche Blick in Richtung Norden mit Oberleitung im Hintergrund (BÜRO KNOBLICH 04/2023)

Vorbelastung

Feld A wird durch eine Bahnlinie zerschnitten die durch ihre technische Überprägung sowohl visuelle wie auch akustisch eine Vorbelastung für das Landschaftsbild darstellt. Als besonders markant wirkende technische Überprägung des Landschaftsbildes sind die Hochspannungsleitungen (360 KV) zu benennen. Die Oberleitungen sind von Feld B und Feld D aus wahrnehmbar.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Landschaft erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (MLU 2009). Demnach sind Funktionen besondere Bedeutung wie folgt definiert:

- a) markante geländemorphologische Ausprägung (z.B. ausgeprägte Hangkanten, Hügel)
- b) Naturhistorische oder geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z.B. geologisch interessante Aufschlüsse, Findlinge, Binnendünen)
- c) Natürliche und naturnahe, großräumige Ausprägung von Gestein, Boden, Gewässer, Klima/Luft (z.B. Gebirge Auenlandschaften)
- d) Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Form, Arten und Lebensgemeinschaften (z.B. Hecken, Baumgruppen, Feuchtbiotop)

- e) Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten und -formen (z.B. Weinberge mit Kleinterrassen)
- f) Kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsteile und -bestandteile (z.B. traditionelle Landnutzungs- oder Siedlungsformen)
- g) Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen,
- h) Charakteristisch auffallende Vegetationsaspekte mit Wechsel der Jahreszeiten (z.B. Obstblüte)
- i) Landschaftsräume mit überdurchschnittlich Ruhe

Die Felder A und B weisen keine besonderen Funktionen bezüglich des Landschaftsbildes aus. Lediglich Feld D als, im Vergleich kleinräumig gegliederter Fläche mit überdurchschnittlicher Ruhe, weist Funktionen besonderer Bedeutung auf. Feld D liegt jedoch nicht entlang von Wanderwegen und es gibt auch keine direkte Sichtbeziehung zu Wohnbebauung so das dem Geltungsbereich insgesamt eine geringe Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft zukommt.

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 allgemein in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

baubedingte Auswirkungen

Die mit dem B-Plan ermöglichte Errichtung von PV-FFA kann im Nahbereich der 3 Felder zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild führen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und auf die Bauphase beschränkt sind bzw. in anlagebedingte Bestandteile übergehen und dort bewertet werden, sind diese hier 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 von PV-FFA durch die (fortdauernde) Überprägung mit landschaftsfremden, technischen Objekten ausgelöst. Sind diese Beeinträchtigungen erheblich, liegt ein kompensationspflichtiger Eingriff vor (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

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

Als potenziell erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabentyps PV-FFA und damit einen Eingriff auslösend gelten:

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

Für das Plangebiet und die 3 Felder kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elemente kommt.

Die Wirkfaktoren beim Vorhabentyp 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 (SCHMIDT et al. 2018)

Feld A

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke auf allen Teilflächen. Durch das flache Gelände kann die Anlage auch von der Ferne aus gesehen werden. Teilfläche N1 und N2 wird an der Nordseite durch einen Wald begrenzt. Da der Wald höher als die Module steht, maskiert er diese wodurch sie aus nördlicher Blickrichtung bereits wenige Meter hinter der Plangebietsgrenze nicht mehr sichtbar sind. Zur naheliegenden Wohnbebauung der Ortschaft Iserbegka besteht eine direkte Sichtbeziehung, entlang der südlichen Grenze der Teilfläche S1 wird daher eine Strauch-Baum-Hecke geplant, die als Sichtschutz für die PV-FFA dient. Entlang der B187 die im Süden der Teilfläche S2 an den Geltungsbereich anschließt wird ebenfalls eine Strauch-Baum-Hecke gepflanzt, so dass kein direkter Blick mehr von der Wohnbebauung aus auf die Module möglich ist.

Feld B

Auch auf Feld B kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes im Nahsichtbereich durch technische Bauwerke. Feld B grenzt ebenfalls an einen Wald welcher die Solarmodule aus westlicher Richtung maskiert, und sie somit aus weiter Entfernung nur schwer erkennbar sind. Es bestehen zudem keine direkten Sichtbeziehungen zu Wohnbebauung oder öffentlichen Straßen.

Feld D

Wie auch schon bei den anderen beiden Feldern kommt es im Nahsichtbereich zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Anders als die Felder A und B wird Feld D größtenteils von Wald umgeben und lediglich im Norden schließen sich offenere Flächen an. Dadurch wird die Anlage durch die Landschaftselemente vollständig im Mittel- und Fernbereich verschattet. Es bestehen zudem keine direkten Sichtbeziehungen zu Wohnbebauung oder öffentlichen Straßen.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage des Entwurfs nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorliegen, diese können jedoch unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen in Form von Heckenpflanzungen abgemildert werden. Diese sorgen im Sichtbereich der Wohnbebauung von Iserbegka und der B187 für einen entsprechenden Sichtschutz. Der Geltungsbereich mit den drei Feldern und sein unmittelbares Umfeld sind nicht als Tourismusgebiet erschlossen, weswegen das Vorhaben in dieser Hinsicht ebenfalls nicht über hervorzuhebende negative

Auswirkungen verfügt. Zudem bestehen bereits Vorbelastungen durch höhenwirksame Bauwerke in Form von Oberleitungen die von der Fläche der zukünftigen PV-FFA aus ebenfalls gesehen werden können.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen somit als nicht erheblich zu bewerten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ableitbar.

2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Feld A

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 300 m Entfernung südlich von Feld A.

Feld B

Feld B des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich ca. 780 m entfernt in der Ortschaft Giersdorf, östlich des Plangebietes.

Feld D

Feld D des Bebauungsplanes ist nicht bewohnt. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich 700 m nördlich in der Ortschaft Raßdorf.

Insgesamt ist festzustellen das sich keine Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten in der Umgebung des Plangebietes befinden.

In Feld A können mögliche Blendwirkung auf die nahegelegene Ortschaft ausgehen sowie für schützenswerte Infrastruktur (Bahndamm und Bundesstraße) die von West nach Ost durch das Plangebiet bzw. an dessen Rand entlang führen.

Von den Felder B und D gehen keine unmittelbaren Blendwirkungen auf die Wohnbebauungen oder angrenzende Infrastrukturtrassen aus. Eine weitere Betrachtung für diese beiden Felder ist daher entbehrlich.

Vorbelastung

Es sind Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, in Form des Gewerbegebietes Elster (Elbe), der Kläranlage mit ihren olfaktorischen Reizen und durch die Bahnstrecke mit ihren akustischen und visuellen Reizen bekannt.

Bewertung

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

2.10.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu wahrnehmbaren visuellen und akustischen Störungen auf die in einer Entfernung von ca. 300 m gelegene schutzbedürftige Wohnbebauung kommt. Während der Bauzeit wird es zwar zu einer geringen Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) kommen, welche sich jedoch nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

anlagebedingte Auswirkungen

Das im Dezember 2023 erstellte Blendgutachten (SOLPEG GMBH 2023) schätzt die potenziellen Blendwirkungen der PV-Anlage als geringfügig ein. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese unerheblich für den Bahn- und Autoverkehr sowie für die Anwohner.

Blendwirkungen auf die südlich von Feld A gelegene Wohnbebauung und die Bundesstraße 187 durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen konnten ausgeschlossen werden. Die Bahnlinie, die durch Feld A führt, liegt parallel zur geplanten Ausrichtung der Solarmodule nach Süden. Eine Blendung ist überhaupt nur durch die nördlichen Flächen möglich, da die südlich gelegenen Module, Bahn abgewandt ebenfalls nach Süden zeigen und man so lediglich auf die Gestelle blickt. Auch hier wurden jedoch durch das vorliegende Blendgutachten negative Wirkungen auf die Bahnstrecke und den dortigen Bahnverkehr ausgeschlossen. Durch den veränderten Geltungsbereich liegen zwischen dem Bahndamm und der nördlichen Plangebietsfläche nun über 100 m Puffer. Aufgrund des Winkels und der Entfernung ist nicht mit einer Blendung durch die Module zu rechnen. Zudem stellen die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer sehr hohen Transmission lediglich eine sehr niedrige Reflexion entsteht. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird.

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nicht zu erwarten, da das Gebiet nach wie vor für Spaziergänge genutzt werden kann.

betriebsbedingte Auswirkungen

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

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 überschreiten, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) entspricht. Der Betreiber der PV-FFA ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Solarmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der PV-FFA nicht auf.

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

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

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

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

Innerhalb von Feld A finden sich 2 Bodendenkmäler, eines nördlich von Iserbegka auf der Teilfläche S1 und eines auf der Teilfläche N2 weiter östlich. Die kreisförmigen Bereiche der Denkmäler wurden durch Luftbildprospektion erkannt und als archäologische Kulturdenkmale gekennzeichnet. Allerdings sind keine Aussagen zur Qualität und Quantität der Denkmale möglich. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Anzeiger urgeschichtlichen Siedlungen. Diese Einschätzung wird durch weitere Fundstellen von urgeschichtlichen Keramikfunden in Feld A unterstützt.



Abb. 27: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Zahna-Elster mit eingezeichneten Denkmalfunden in rot

Vorbelastung

Hinsichtlich der Vorbelastung sind die Bodenbearbeitungen im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen. Durch Bodenbearbeitungen mit dem Pflug sind Beschädigungen von Bodendenkmälern in den oberen Bodenschichten möglich.

Bewertung

Aufgrund des archäologischen Kulturdenkmals, welches sich auf Feld A befindet kann von einer hohen Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ausgegangen werden.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden für die Aufständigung der Solarmodule Pfosten in den Boden gerammt, diese Eingriffe sind zwar nur punktuell, können jedoch aufgrund ihrer Tiefe (bis zu 2 m) und Menge, Beschädigungen oder Zerstörungen an unterirdischen Denkmälern hervorrufen. Um baubedingte Beschädigungen von Denkmälern zu unterbinden bzw. zu verhindern kann über ein alternatives Aufständungsverfahren nachgedacht werden, durch welches die Pfosten in einer geringeren Tiefe eingebracht werden.

Es empfiehlt sich zudem die Kontaktaufnahme mit dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie LSA. Sollte bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen es sich um Denkmäler handeln könnte ist die Vermeidungsmaßnahme **V8** anzuwenden.

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt sind über die baubedingt bereits beschriebenen Wirkungen keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut abzuleiten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut abzuleiten.

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Feld A – Teilfläche S2 grenzt im Süden unmittelbar an das FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Griebo und Prettin“, das SPA „Mündungsgebiet der Schwarzen Elster“, das Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ und an das Landschaftsschutzgebiet „Elbtal – zwischen Wittenberg und Bösewig“ an.

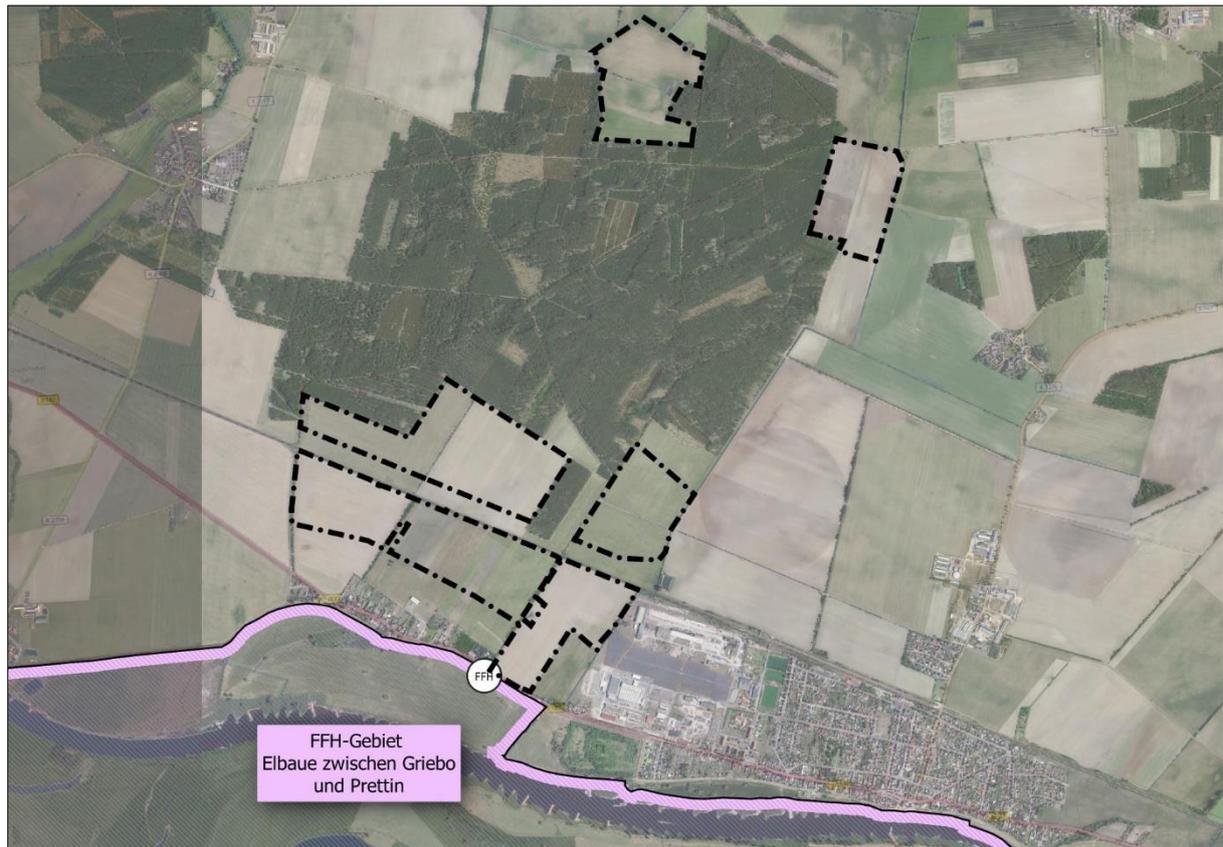


Abb. 28: FFH-Gebiet am Rande der Geltungsbereichsgrenze von Feld A – Teilfläche S2

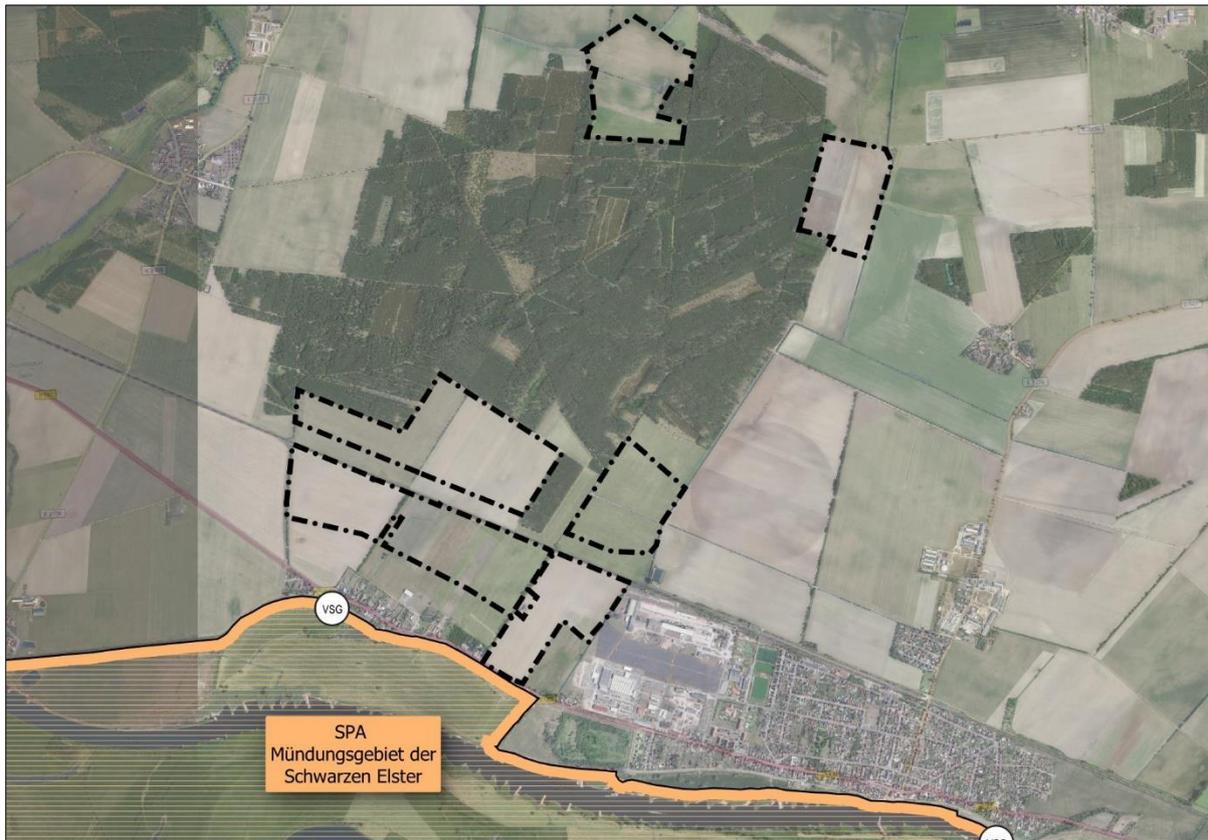


Abb. 29: SPA-Gebiet am Rande der Geltungsbereichsgrenze von Feld A – Teilfläche S2

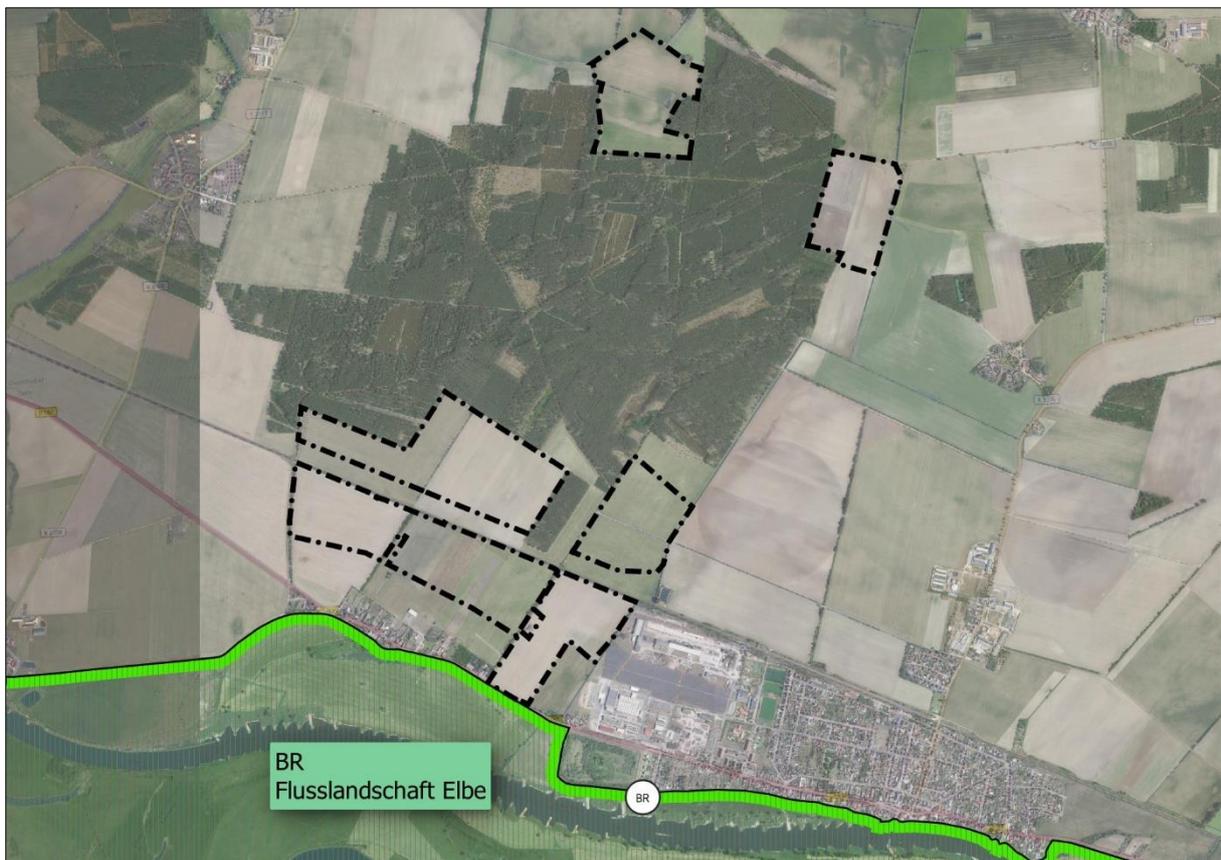


Abb. 30: Biosphärenreservat am Rande von Feld A – Teilfläche S2

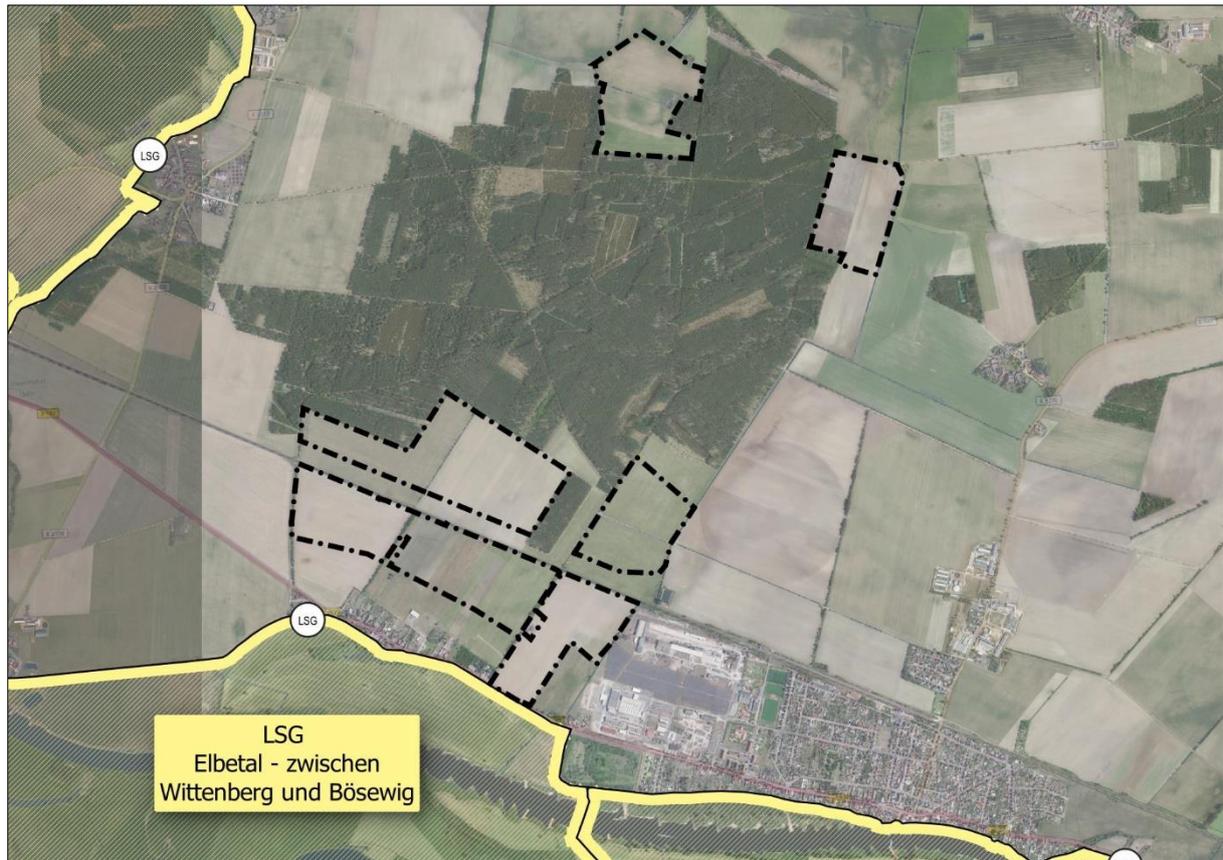


Abb. 31: Landschaftsschutzgebiet rund um den Geltungsbereich

Weitere Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umkreis des Geltungsbereiches. Dies ist der Naturpark „Fläming“ im Westen (ca. 1500 m entfernt) und das Naturschutzgebiet „Großer Streng“ im Süden (ca. 600 m entfernt). Es gibt zudem noch zwei weiterer Landschaftsschutzgebiete im Umkreis. Das LSG „Wittenberger Vorfläming und Zahnabachtal“ (ca. 1.500 m westlich) und das „Elbtal zwischen Elster und Schau“ ca. 600 m südlich.

geschützte Objekte

Im Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 22 NatSchG LSA bzw. § 30 BNatSchG, jedoch keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile (§ 21 NatSchG LSA bzw. § 29 BNatSchG).

Auf Feld A befinden sich die geschützten Biotope Strauch – Baum – Hecke (HBB) und Feldgehölze aus überwiegen heimischen Arten (HBA).

In Feld B befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

Das „sonstige anthropogene Stillgewässer“ (SEY) befindet sich in Feld D und ist nach der Biotoptypen Richtlinie anteilig geschützt. Dies bedeutet das je nach Ausprägung das Biotopes, dieses ein geschütztes Objekt darstellt. „Sonstige anthropogene Stillgewässer“ welche stark durch menschliche Nutzung geprägt sind z.B. Fisch-Intensivgewässer ohne ausreichende Ufervegetation zählen nicht als geschützte Biotop. Da es sich hier um ein Biotop mit ausreichendem Natürlichkeitsgrad handelt, kann von einem geschützten Biotop ausgegangen werden.

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Die Geltungsbereiche selbst liegen nicht innerhalb von Schutzgebieten. Der Naturpark „Fläming“ und das Naturschutzgebiet „Großer Streng“ liegen weit genug vom Geltungsbereich entfernt, sodass keine negativen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) Auswirkungen auf die Schutzziele der Schutzgebiete zu erwarten sind.

Die direkt angrenzenden Schutzgebiete und Schutzobjekte (BR, FFH, SPA, LSG u. geschützte Biotope) erfahren lediglich während der Bauphase (indirekte) Beeinträchtigung, diese können jedoch als unerheblich betrachtet werden, da zwischen dem Plangebiet und der Schutzgebietsfläche eine stark befahrene Bundesstraße liegt und die Randbereiche der südlich angrenzenden Schutzgebiete somit permanent einer Störung ausgesetzt sind, die die temporär während der Bauzeit auftretenden Lärmimmissionen maskiert.

Um eine Betroffenheit der angrenzenden Natura 2000 Schutzgebiete auszuschließen wurde zum Entwurf eine FFH/SPA Erheblichkeitsabschätzung erarbeitet (BÜRO KNOBLICH, 2024 - vgl. Anhang 2). Dabei konnte mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden, dass mit dem Vorhaben weder baubedingte, noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen in einem erheblichen Maße zu erwarten sind.

Für die geschützten Biotope in Feld A und D wurde im Entwurf eine zusätzliche Vermeidungsmaßnahme festgelegt, wodurch Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können (vgl. V6 in Kap. 3.2).

Es können bei Durchführung der Planung somit keine negativen Einflüsse auf die bekannten Schutzgebiete und -objekte festgestellt werden.

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

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

Boden – Wasser

Die Schutzgüter Boden und Wasser sind eng miteinander verknüpft. Eine Beeinträchtigung der Puffer und Filterfunktion durch Versiegelung führt auch zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind vergleichsweise minimalinvasiv. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers für das Plangebiet wird nicht gesehen, da der größte Teil des Bodens weiterhin in der Lage ist seine Funktion als Filter für Niederschlagswasser zu

erfüllen, der Effekt wird durch die dauerhafte Begrünung sogar noch verstärkt. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz sind keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten (vgl. Kap. 2.3.2 und 3.1).

Boden – Pflanzen – Klima

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

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Das Plangebiet weist nach Umsetzung des Vorhabens deutlich aufgewertete Biotope auf, (Umwandlung von Ackerstandorten zu selbstbegrünenden Brachflächen) sodass es zu keinem relevanten Lebensraumverlust für Tiere und damit zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt kommt. Vielmehr soll durch die vorgesehene Entwicklung einer sich selbstbegrünenden Brachfläche mit integriertem Pflegekonzept die biologische Vielfalt der Flora und Fauna 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 und Intensivgrünland auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen.

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 Trafostationen emittieren 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 überschreiten, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) entspricht. Der Betreiber der PV-FFA ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Errichtung der PV-FFA verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der PV-FFA nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen kurzen Zeitraum. 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 das Vorhaben fallen anlagebedingt keine Abfälle an. Im Rahmen des Baus oder der betriebsimmanenten Reparatur/ Instandsetzung (z.B. Austausch von Solarmodulen) entstandene Abfallprodukte und Zwischenlagerungen sind nicht im Baubereich zu hinterlassen, sondern gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Öl- und Schmierstoffe,

die durch Baufahrzeuge und -maschinen sowie bei Wartung und Pflege entstehen können, sind entsprechend geltender Vorschriften zu vermeiden bzw. zu behandeln (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4)

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

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

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

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

Für das nach dem Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ 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 des Geltungsbereichs als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle Brandgefahr aus, diese ist allerdings als gering einzuschätzen. 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 umliegende Gehölzbestände ausbreitet. Daher ist ein Waldabstand von mindestens 20 m festgesetzt.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Durch Feld A führt eine Bahntrasse. Es ist potenziell möglich das entgleisende Züge in die Fläche fahren und die Solarmodule beschädigen. Bei Beschädigung ist mit Kurzschlüssen zu rechnen.

Zudem verläuft durch Feld A Teilfläche N1 und N2 eine Ferngasleitung, aus deren Betrieb Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken abgeleitet werden können. So können im Rahmen eines Störfalles (z.B. durch Beschädigung) der Gasleitung Fackelbrand, Explosion, Feuerball oder ausströmendes Gas ohne Flamme auftreten. In diesem Falle sind die Auswirkungen auf das Gebiet mit den Hinweisen zur Brandgefahr abgedeckt. 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.

Gefahr durch Starkregenereignisse

Das Gelände ist weitestgehend flach und durch Hecken und Eingrünungen gegliedert. Im flachen Gelände ist eine Sturzflut oder Schlammlawine als unwahrscheinlich zu betrachten, zudem die dauerhafte Begrünung Erosionen weitestgehend verhindert. Bei einem Starkregenereignis ist einzig mit Hochwasser durch die von Feld A (Teilfläche S2) ca. 450 m entfernte Elbe zu rechnen. Das Ereignis wird als HQ₂₀₀ eingeschätzt und tritt entsprechend nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit auf. Sollte es doch zu Hochwasser kommen so ist mit einer

Beschädigung der Anlage durch Treibgut zu rechnen. Zudem kann es zu möglichen Kurzschlüssen kommen.

2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

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

2.16 Kumulationswirkungen

Das hier gegenständliche Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 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.

Es gibt ähnlichen Vorhaben in der Gegend. Benachbart zu Feld A – Teilfläche S2 befindet sich bereits eine PV-FFA. Es entstehen dadurch keine nachteiligen Auswirkungen.

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 des Plangebietes bei der hier beabsichtigten Realisierung einer PV-FFA nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen und Anordnungen der Solarmodulflächen. Um die Erzeugung klimaneutralen Stroms, welche auch sicherheitspolitisch für Deutschland relevant ist, sowie die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht zu beeinträchtigen, kommt eine Verkleinerung der mit Solarmodulen bebaubaren Flächen nicht in Betracht. Trotzdem werden durch das B-Planverfahren Gehölzbestände gesichert. Zusätzlich werden Sichtschutzpflanzungen festgesetzt, die auch eine ökologische Aufwertung mit sich bringen, sowie Durchlässe für die Umzäunung der PV-FFA, zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit geschaffen.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach 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 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.

V2 Schutz des Bodens

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken.

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 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V3 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser sind zu vermeiden.

V4 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung des geplanter PV-FFA ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung Bei Feld A (Teilfläche S2) im Süden 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 07.00 Uhr zu achten.

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

V5 Baumschutz um das Baufeld

Zum Schutz der unmittelbar um die Baufelder herum gelegenen Gehölzstrukturen (Hecken, Waldränder) 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 Anfahrschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Bretterschalung o.ä.).

V6 Biotopschutz

In Bereichen besonders geschützter Biotope dürfen keine Eingriffe vorgenommen werden und auch keine Temporäre Baustelleinrichtungsflächen (z.B. Materiallager) errichtete werden. Dies gilt insbesondere für die Strauch-Baumhecken und Feldgehölze die sich in Feld A und D befinden.

V7 Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Um eine Durchgängigkeit für Kleintiere zwischen Plangebiet und Umgebung zu ermöglichen, ist im Sinne des Biotopverbundes in der Umzäunung ein durchgängiger Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Zaun und Boden vorgesehen. Damit werden Barrierewirkungen für Klein- und Mittelsäuger, weitestgehend vermieden. Untergrabschutz gegen Wölfe und Wildschweine ist vorgesehen.

V8 Umgang mit Denkmal – und archäologischen Funden

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 DSchG ST) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen – Anhalt anzuzeigen (§ 17 Abs. 3 DSchG ST). 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. 3 DSchG ST).

3.2 Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartende 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 und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern. 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 Biotope sowie das Landschaftsbild vorbereitet. Die Eingriffe in den Boden werden über die Biotope bilanziert und ausgeglichen.

A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer sich selbstbegrünenden Brachfläche

Innerhalb der festgesetzten SO sind auf einer Fläche von 149,72 ha durch Selbstbegrünung eine extensiv gepflegte artenreiche Brachfläche zu entwickeln und zu erhalten. Der Boden ist vor der Initiierung ggf. zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PV-FFA entstanden sind, zu beheben.

Das Pflegekonzept sieht eine jährliche, 1-2 malige Mahd vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitung
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

Zur Pflege der Grünflächen eignet sich eine Mahd in den Monaten Oktober bis Februar, die aus Gründen des Artenschutzes (Nahrungsangebot für Kleinvögel und Überwinterungsmöglichkeit für Kleintiere) möglichst gestaffelt erfolgen sollte. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 2 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.

Das Ziel der Umsetzung des Pflegekonzepts ist die Entwicklung einer sich selbstbegrünenden und im Anschluss extensiv zu pflegenden Brachfläche. Damit können hochwertige

Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna, aber auch für Reptilien und Insekten aufwerten. Die Maßnahme findet auch in der intrigierten Strukturaufwertung für die Bodenbrüter (vgl. V-AFB4 in Kap. 4.5) Anwendung.

Hinweis:

Im Bereich der Modulunterkanten ist aus Brandschutzgründen abseits des beschriebenen Pflege- und Entwicklungskonzeptes eine Mahd in einem ca. 0,5 Meter breiten Streifen zulässig, sofern die Wuchshöhe die Modulunterkanten erreicht hat und diese zu verschatten beginnt. Ist dieser Entwicklungsstand bereits innerhalb der Hauptreproduktionszeiten (01.03. bis 15.08.) erreicht, so ist durch eine vorherige artenschutzfachliche Kontrolle seitens des ausführenden Betriebes sicherzustellen, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden.

A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Blühwiesen entlang von Waldrändern und Gewässern

Innerhalb der dafür festgesetzten Grünflächen auf Feld A, B und D (ca. 3,96 ha) sind durch Ansaat und Pflege artenreiche Blühwiesen zu entwickeln und zu erhalten.

Als Ansaat ist eine standortangepasste Regiosaatgutmischung zu verwenden, die vor allem Arten der Feldraine, Säume und Gewässerränder beinhalten sollte. Eine Bodenbearbeitung, der Einsatz von Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Die Blühwiesen sind ein- bis zweimal im Jahr durch eine Mahd oder durch Beweidung zu pflegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass nicht alle Wiesen zur gleichen Zeit gemäht werden. unterschiedliche Schnittzeitpunkte, die mit dem Standort der umliegenden sich selbstbegrünenden Brachfläche abgestimmt werden, ermöglichen eine ganzjährige Nahrungsbereitstellung und Deckung für Insekten, Vögel und Säugetiere. Auch sollten Stauden und Gräser über den Winter stehen bleiben um Insekten und anderen Arten ein Winterquartier zu bieten.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd:

- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Stickstoffdüngung ist unzulässig
- der Mindestabstand von min. 10 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- Die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

A3 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Strauch-Baum-Hecken

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist die Pflanzung einer dreireihigen Strauch-Baum-Hecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen innerhalb eines 6 m breiten Streifens (1,57 ha) festgesetzt. Die Maßnahme soll als Sichtschutz für die Ortschaft Iserbegka und als Sichtschutz entlang der B187 dienen und befindet sich auf Feld A im Süden von S1 und S2. Zudem wird eine Hecke in gleicher Weise im Norden von Feld D entlang des 100 m Puffers für den Kranichhorst auf einer Gesamtfläche von 0,17 ha gepflanzt.

Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dabei sollen die äußeren Reihen aus Sträuchern bestehen, die inneren aus Bäumen. Dafür sind heimische standortgerechte Gehölze (mindestens 5 Arten) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit mind. 4 Trieben und einer Höhe von 80 bis 100 cm zu verwenden, für Bäume sind Heister mit einer Höhe von mind. 150 cm zu verwenden. Eine Pflege für die Dauer von 5 Jahren ist zu gewährleisten. Diese beinhalten 1 Jahr Fertigstellungspflege und 4 Jahre Entwicklungspflege.

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Bei der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG resultiert der Kompensationsumfang aus dem Umfang der unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes.

Die vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen wurden nach der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen des Landes Sachsen-Anhalt (2006) ermittelt. Dabei handelt es sich um ein standardisiertes Verfahren zur einheitlichen naturschutzfachlichen Bewertung der Eingriffe und der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen. Eine Ausnahme stellt das Schutzgut Landschaftsbild dar. Hier ist eine verbal-argumentative Zusatzbewertung notwendig.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes kann grundsätzlich auf der Basis von Biotoptypen erfolgen. Für die Ermittlung des Eingriffsumfanges werden die Biotoptypen der Eingriffsfläche vor und nach dem Eingriff bewertet. Die Differenz ergibt den notwendigen Kompensationsumfang, ausgedrückt in Biotopwertpunkten. Bei einer ausgeglichenen Bilanz sollte die Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen den Umfang der Biotopwertminderung des Eingriffs entsprechen.

Schutzgut Boden

Im Eingriffsbereich liegen Böden mit besonderer Bedeutung vor. Da es durch das Vorhaben und seine Umsetzung jedoch nach gutachterlicher Einschätzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kommt, erfolgt der Ausgleich gem. der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Lands Sachsen-Anhalt (2009) ausschließlich auf Grundlage der Biotop- und Lebensraumausstattung. Darüber hinaus ist keine Bilanz (verbal-argumentativ) erforderlich.

Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird im Nahsichtbereich durch die Aufständigung der Solarmodule beeinträchtigt. Der hieraus entstehende Konflikt ist nicht quantifizierbar. Um erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft zu vermeiden, werden sichtverschattende Gehölzpflanzungen (Strauch-Baum-Hecken) entlang von Wohnbebauungen und der B187 im Feld A geplant. Mit dieser Maßnahme werden negative Auswirkungen, die von der technischen Überprägung der Landschaft ausgehen unter das Maß der Erheblichkeit reduziert.

Schutzgut Biotope

Durch die Bodenversiegelung gehen ca. 3,51 ha Ackerflächen verloren. Diese werden in der Bilanzierung mit „Befestigter Platz“ (VPZ) und der Werteinheit 0 angegeben. Die Ackerflächen zwischen, randlich und unter den Solarmodulen werden großflächig extensiviert was eine Aufwertung der Biotope und des Bodens bedeutet.

Für die Bilanzierung der Beeinträchtigungen (siehe Tab. 7) werden die Biotopwerte gem. Anlage 1 der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, 2006) der jeweiligen Biotope herangezogen und mit der Fläche (m²) des Eingriffs bzw. Verlustes multipliziert. Daraus ergeben sich dimensionslose Indizes anhand derer die Wertminderung nach Eingriff festgestellt wird. Aufgrund der großen Flächendimensionierung wurden die Flächenwerte hier in ha angegeben und die Werte mal 10.000 genommen.

Die E/A- Bilanzierung zur Umsetzung des Bebauungsplans weist kein Defizit auf. Die Tab. 7 zeigt eine Zusammenfassung der Wertpunkte für den Bestand und den Plan aller 3 Felder. **Für den Bebauungsplan „Photovoltaik Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ liegt rein rechnerisch bilanzierter Überschuss von 2.065.821 Wertpunkten vor.**

Tab. 7: Zusammenfassung der Bilanzierung aller Flächen

	Biotopwert (WE _{Bestand})	Planwert (WE _{Plan})	Differenz aus Biotopwert und Planwert
Feld A	9.918.100	11.478.421	1.560.321
Feld B	1.084.500	1.761.800	677.300
Feld D	2.740.600	2.568.800	-171.800
Gesamt	13.743.200	15.501.821	2.065.821

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gem. Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) (MLU 2004)

Tab. 8: ökologische Bilanz FELD A

Code nach Biotoptypenliste	Bezeichnung des Biotoptypen (Bestand)	Flächengröße in ha	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Bestand
Feld A (gesamt)				
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	1,70	20	340.000
GIA	Intensivgrünland	53,19	10	5.319.000
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,29	10	29.000
VWC	Weg (versiegelt)	0,25	0	0
AI	Intensiv genutzter Acker	82,05	5	4.102.500
HGA	Feldgehölz	0,58	22	127.600
Gesamtfläche Feld A		138,06		
Gesamt WE Bestand Feld A				9.918.100
Code nach Biotoptypenliste	Bezeichnung des Biotoptypen (Plan)	Flächengröße in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Plan
Feld A (gesamt)				
GIA	Intensivgrünland Dominanzbestände (zwischen und randlich der Solarmodule) auf GIA Bestandsflächen	15,36	10	1.536.000
AB	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Ackerbrache (überschirmter Bereich unter den Modultischen) / Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung	114,81	8	9.184.800
GMA	Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Blühwiesen entlang von Waldrändern und Gewässern	1,30	16	10.021
HHB	Maßnahme A3 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Strauch-Baum-Hecken/ Strauch-Baum-Hecken	1,40	20	280.000
HHB	Bestand Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	1,70	20	340.000
HGA	Feldgehölz	0,58	22	127.600
VWC	Weg (versiegelt)	0,25	0	0

VPZ	Befestigter Platz	2,66	0	0
Gesamtfläche Feld A		138,06		
Gesamt WE Plan Feld A				11.478.421
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung				
Kompensation gesamt (Differenz von WEBestand und WEPlanung)				1.560.321

Tab. 9: ökologische Bilanz FELD B

Code nach Biotypenliste	Bezeichnung des Biotypen (Bestand)	Flächengröße in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Bestand
Feld B				
XY	Kiefernforst	0,39	10	39.000
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,49	10	49.000
AI	Intensiv genutzter Acker	19,93	5	996.500
Gesamt Feld B		20,81		
Gesamt WE Bestand Feld B				1.084.500
Code nach Biotypenliste	Bezeichnung des Biotypen (Plan)	Flächengröße in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Plan
Feld B				
AB	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Ackerbrache (zwischen und randlich der Modulreihe) / Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung	5,46	8	436.800
AB	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Ackerbrache (überschirmter Bereich unter den Modultischen) / Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung	13,65	8	1.092.000
GMA	Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Blühwiesen entlang von Waldrändern und Gewässern	0,92	16	147.200
XY	Kiefernforst	0,39	22	85.800
VPZ	Befestigter Platz	0,39	0	0
Gesamtfläche Feld B		20,81		
Gesamt WE Plan Feld B				1.761.800

Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung	
Kompensation gesamt (Differenz von WEBestand und WEPlanung)	677.300

Tab. 10: ökologische Bilanz FELD D

Code nach Biotoptypenliste	Bezeichnung des Biotoptypen (Bestand)	Flächengröße in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Bestand
Feld D				
GIA	Intensivgrünland Dominanzbestände	25,89	10	2.589.000
FGR	Graben	0,08	18	14.400
HGA	Feldgehölz	0,16	22	35.200
XY	Kiefernforst	0,36	10	36.000
NPY	Vegetationsarmer Uferbereich, anthropogen	0,51	10	51.000
SEY	Sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer	0,10	15	15.000
Gesamt Feld D		27,10		
Gesamt WE Bestand Feld D				2.740.600
Code nach Biotoptypenliste	Bezeichnung des Biotoptypen (Plan)	Flächengröße in m ²	Biotopwert (Ausgangswert)	WE Plan
Feld D				
GIA	Intensivgrünland Dominanzbestände (zwischen und randlich der Solarmodule)	6,97	10	697.000
AB	Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Ackerbrache (überschirmter Bereich unter den Modultischen)/ Ackerfläche ohne landwirtschaftliche Erzeugung	15,80	8	1.264.000
GMA	Maßnahme A2 Entwicklung, Pflege und Erhalt von Blühwiesen entlang von Waldrändern und Gewässern	1,74	16	278.400
GMA	Maßnahme V-AFB 3 Schutzmaßnahme für den Kranichhorst	1,26	16	201.600

HHB	Maßnahme V-AFB 3 Schutzmaßnahme für den Kranichhorst - Heckenpflanzung zur Abschirmung	0,17	16	27.200
SEY	Sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer	0,1	15	15.000
FGR	Graben	0,08	18	14.400
HGA	Feldgehölz	0,16	22	35.200
XY	Kiefernforst	0,36	10	36.000
VPZ	Befestigter Platz	0,46	0	0
Gesamtfläche Feld D		27,10		
Gesamt WE _{Plan} Feld D				2.568.800
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung				
Kompensation gesamt (Differenz von WE_{Bestand} und WE_{Planung})				-171.800

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

Für die Betrachtung des Artbestandes im Plangebiet hat zunächst am 21.02.2023 eine Artdatenabfrage bei der unteren Naturschutzbehörde (uNB) Landkreis Wittenberg stattgefunden. Demnach liegen der uNB Daten zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien vor, die entlang von Waldrändern, des Bahndammes (Feld A) und im Umfeld der Oberflächengewässer nachgewiesen wurden. Ferner erfolgten Hinweise auf einen Kranichbrutplatz, der sich nördlich des Feldes D befindet sowie das Vorkommen des Fischotters im Süden des Plangebietes - Feld A, welches nahe des Elbeverlaufes liegt.

Im Frühjahr und Sommer 2023 fanden zudem Kartierungen der im Rahmen der Relevanzprüfung vorab als besonders planungsrelevant ermittelten Artengruppen Reptilien, Amphibien und Brutvögel (inklusive Horstsuche) statt (Pschorn 2023). Die Ergebnisse wurden als Basis der Bearbeitung der Betroffenheit und somit auch der Maßnahmenplanung verwendet. Die konkrete Methodik und die vollständigen Listen der erfassten Arten können dem Anhang 1 entnommen werden.

Für alle weiteren Artengruppen, für die bei der uNB keine Nachweise vorliegen und auch sonst keine Hinweise auf mögliche Verbreitungsschwerpunkte vorlagen, erfolgt unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes dennoch eine Potenzialabschätzung, bei der davon ausgegangen

wird, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet werden muss.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an die „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (LS 2022) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

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

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

Dies sind Arten:

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

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

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

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist die für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogenen Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden naturräumlichen Ausstattung und dem damit einhergehenden Habitatpotenzials von einer mittleren Wertigkeit (vgl. Kap. 2.6.1) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Für die Artgruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien wurde im Frühjahr und Sommer 2023 eine Kartierung durchgeführt, deren Ergebnisse in dieser Unterlage ebenfalls Anwendung finden.

3) Betroffenheitsabschätzung

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

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten

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

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

Eine Übersicht zu den Artengruppen, deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraums (Plangebiet + 300 m) zu prüfen ist bzw. deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann, sowie die Begründung zur Vorkommeneinschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 11: Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen/ keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	Das Plangebiet selbst verfügt über keine Gebäude, im Umfeld befinden sich jedoch die Ortslagen Gielsdorf, Iserbegka und die Gemeinde Elster (Elbe). In diesen ist ein potenzielles Vorkommen von gebäudebewohnenden Fledermäusen möglich. Diese können das Plangebiet als Jagdhabitat nutzen. Ebenso befinden sich Gehölze und Waldflächen innerhalb oder am Rande aller Teilflächen des UR. Eine Nutzung des Gehölzbestandes als Quartier durch wald- bzw. gehölz-bewohnende Fledermäuse ist daher möglich. Die Waldränder und Heckenstrukturen dienen zudem als Leitlinien. Die Freiflächen über den Acker- und Grünlandflächen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit auch von diesen Arten als Jagdhabitate genutzt. Lineare Strukturen wie Gehölzreihen und Waldrandbereiche dienen in den Planflächen

Artengruppe	kein Vor- kommen/ keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>außerdem zur Nahrungssuche und als Leitlinien für Transferflüge (z.B. für siedlungsgebundene Fledermäuse aus den umliegenden Ortschaften). Insbesondere im Bereich der Fläche D stellen die Kleingewässer eine gewisse Bedeutung als Nahrungssuchraum bzw. Jagdhabitat dar, wenngleich die Struktur im Untersuchungs-jahr 2023 nur wenig Potenzial geboten hat. Die Nutzung der Ackerflächen als Jagdgebiet ist zwar nicht ausgeschlossen, eine essenzielle Bedeutung lässt sich für potentielle Nahrungsgäste jedoch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht ableiten. Die Wasserflächen stellen aufgrund ihrer Größe ebenfalls keine essenzielles Nahrungshabitat dar. Die Grünflächen innerhalb des Plangebietes sind für die Fledermäuse vermutlich am bedeutendsten. Die Artgruppe der Fledermäuse wird daher im Weiteren näher betrachtet.</p>
sonstige Säugetiere	-	X	<p>Für das Messtischblatt, in welchem das Plangebiet liegt sind keine Vorkommen von Luchs, Wildkatze, Feldhamster und Haselmaus verzeichnet (BFN 2022). Es sind jedoch Nachweise über Wolfsrudel in der Region bekannt. So liegt der UR zwischen den Revieren der beiden Rudel „Wittenberg Nord“ und „Glücksburger Heide“. Ein Durchstreifen des Plangebietes von abwandernden Nachkommen ist daher nicht auszuschließen.</p> <p>Semiaquatische Arten: Nach Aussagen der uNB ist im Süden von Feld A – Teilfläche S2 (aufgrund der Nähe zur Elbe) mit Vorkommen von Fischottern zu rechnen. Es sind dagegen keine Vorkommen des Bibers bekannt. Ein Potenzielles Vorkommen von Bibern in den Gräben rund um die Teilflächen kann aufgrund mangelnder Gehölze an dessen Uferändern weitestgehend ausgeschlossen werden. Während der Vorortbegehungen im Jahr 2023 fanden sich zudem keine Hinweise auf die Anwesenheit des Bibers.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets ist daher mit durchwandernden Wölfen, sowie Fischottern zu rechnen. Im weiteren Prüfverlauf wird die Betroffenheit dieser Arten untersucht.</p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (intensiv genutzter Acker, Intensivgrünland, Feldgehölze und Waldränder) sind die Gilden der feld- und bodenbrütenden sowie gehölzbrütenden und freibrütenden Vogelarten durch das Vorhaben potenziell betroffen.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen/ keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Eine Betroffenheit der Gilde Zug- und Rastvögel kann aufgrund der Gebietsausstattung ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Nach Informationen der uNB gibt es an der nördlichen Plangebietsgrenze von Feld D einen bestätigten Kranichbrutplatz.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf sind somit die Betroffenheit der Gilden der Gehölz- und Feld-/Bodenbrüter sowie die Zug- und Rastvögel näher zu betrachten. Da es sich bei dem Feld A um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Bahntrassennähe handelt, ist hier von eher störungsunempfindlichen Arten auszugehen. Feld B und D bieten hingegen Potenziale für störungsempfindliche Arten aufgrund ihrer Abgeschiedenheit.</p>
Amphibien	-	X	<p>Aufgrund der zum Teil sehr langsam fließenden Gräben nahe der Felder (A, B und D) kann von einem Amphibienvorkommen ausgegangen werden. Zudem befindet sich im Teilgeltungsbereich von Feld D ein Stillgewässer mit krautiger Ufervegetation, welches ein geeignetes Habitat für Amphibien darstellt. Dies bestätigt auch die Datenabfrage bei der uNB. Es liegen im direkten Umfeld der Teilgeltungsbereiche Nachweise von Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kreuzkröte und Wechselkröte vor. Die Kartierung ergab ein Vorkommen der Knoblauchkröte und des Kammmolchs als artenschutzrelevante Arten für den Untersuchungsraum.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf wird die Betroffenheit der Arten untersucht.</p>
Reptilien	-	X	<p>Aufgrund der Strukturen innerhalb des Plangebietes (Bahnanlagen, südexponierte Waldränder, sandige Böden) ist auf Feld A mit dem Vorkommen von Reptilien zu rechnen. Der uNB liegen Nachweise von Zauneidechsen entlang des Bahndammes (beidseitig), entlang des westlichen Waldrandes sowie entlang von Feldwegen bei Feld A vor. Die Kartierung konnte dies bestätigen. Es konnte zudem noch eine Population bei Feld B festgestellt werden. Die Betroffenheit von Reptilien ist im weiteren Prüfverlauf zu untersuchen.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen/ keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Schmetter- linge	X	-	Innerhalb der Ackerflächen ist überwiegend mit ubiquitären Arten zu rechnen. Auch auf den Grünlandflächen ist aufgrund der Habitatausstattung nicht mit streng geschützten Arten zu rechnen, da keine geeigneten Raupenfraßpflanzen vorkommen. Einzig innerhalb der Gewässerrandstreifen ist ein Vorkommen möglich. In diesen Bereichen sind keine Eingriffe vorgesehen. Eine vertiefte Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	X	-	Libellenlarven sind auf Wasser angewiesen weshalb sie besonders empfindlich auf Eingriffe in Gewässerstrukturen reagieren. Zwar gibt es geeignete Gewässer, in Form von Gräben und einem Stillgewässer im Untersuchungsraum, diese werden im Zuge des Baues der PV-FFA jedoch nicht berührt, bzw. nicht verändert. Die adulten Tiere sind durch ihre hohe Mobilität ebenfalls nicht gefährdet. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Käfer	X	-	Innerhalb des UR gibt es Gehölze die mögliche Habitate für totholzbewohnende Käfer darstellen können, diese werden jedoch durch die Planung nicht berührt und es sind auch keine Eingriffe in die Gehölzbestände geplant. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.
Fische	X	-	In die Gewässer in und um das Plangebiet wird nicht eingegriffen. Zudem bieten sie nur bedingt Habitatpotenzial für Fischarten. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
Weichtiere	X	-	Ein Auftreten von Weichtieren in den Gewässern und im Plangebiet ist nicht auszuschließen. Da jedoch keine Eingriffe in die Gewässer angedacht sind ist eine Gefährdung von Weichtieren ausgeschlossen und eine vertiefende Betrachtung nicht notwendig.
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Es sind keine Vorkommen von geschützten Farn- und Blütenpflanzen im Plangebiet bekannt. Der Großteil der Flächen ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, die ein Vorkommen von geschützten Farn- und Blütenpflanzen unwahrscheinlich machen. Die übrigen Flächen weisen nicht die Standortvoraussetzungen für besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen auf. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich, dass Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

4.3 Bestandsaufnahme

Das zu untersuchende Plangebiet befindet sich auf intensiv genutzten Ackerflächen und Intensivgrünländern nördlich der Stadt Elster (Elbe). Der Geltungsbereich untergliedert sich in 3 Felder.

Feld A

Feld A befindet sich im Süden des Geltungsbereiches und teilt sich noch einmal in 4 Teilbereiche auf. Die Flächen sind zum Teil als intensiv Acker und zum Teil als Grünländer genutzt. Im Osten befindet sich angrenzend der Zugbach und ein Teich. Im Norden der Flächen schließen sich Kiefernforste an, im Süden liegt die Ortschaft Iserbegka

Feld B

Feld B liegt westlich der Ortschaft Giersdorf und besteht zum überwiegenden Teil aus intensiv genutztem Acker. Im Westen grenzt Kiefernforst an, wobei ein Teil der Gehölze noch zum Geltungsbereich gehört. Im Osten befindet sich ebenso wie bei Feld A der Zugbach.

Feld D

Feld D wird im Süden von 3 Seiten von Wald umschlossen und weist als flächigen Biotoptyp überwiegend Intensivgrünland auf. In der Mitte von Feld D befindet sich zudem ein Graben der in einem Teich mündet.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind die Artengruppen Säugetiere (Fledermäuse, Wolf und Fischotter), Vögel (Gehölz-, Feld/Bodenbrüter und Zug- und Rastvögel), Amphibien sowie Reptilien weiter zu betrachten, die letzten 3 Artengruppen wurden in der Kartiersaison durch eine gezielte Kartierung entsprechend der anerkannten Methodenstandards erfasst.

Untersuchungsräume

Die Untersuchungsräume der verschiedenen Arten sind wie folgt definiert und basieren für die Artgruppen Amphibien, Reptilien und Brutvögel aus der Kartiermethodik, welche von Pschorn im Frühjahr 2023 angewendet wurde:

- Amphibien – Plangebiet und 300 m Puffer
- Reptilien – Plangebiet und 50 m Puffer
- Brutvögel – Plangebiet und 50 m Puffer
- Horstsuche (Groß- und Greifvögel) – Plangebiet und 1.000 m Puffer

Für die übrigen Artengruppen (Säugetiere, Fledermäuse) wird ein Untersuchungsraum von 50 m um das Plangebiet angenommen.

4.3.1 Säugetiere

Fledermäuse

Laut den Managementplänen der FFH-Gebiete „Küchengraben bei Zahna“ und „Elbaue zwischen Griebo und Prettin (JENTZSCH & REICHHOFF 2013), liegen Nachweise von 7 Fledermausarten für den Untersuchungsraum vor. Diese sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tab. 12 potenziell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gilde	RL D	RL LSA
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	an Gebäude gebundene Art	3	3
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	an Gehölze gebunden Art	3	3
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	an Gebäude gebundene Art	*	2
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	an Gehölze gebundene Art	V	2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	an Gehölze gebundene Art	*	2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	an Gebäude gebundene Art	*	3
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	an Gehölze gebundene Art	*	3
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	an Gehölze gebundene Art	3	2

V – Vorwarnliste, * - ungefährdet, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten sind nicht bekannt, wurden aber unter Verweis auf die anzunehmenden Vorhabenwirkungen und der Tatsache, dass ausschließlich intensiv genutzte Acker- und Grünländer überplant werden, auch nicht explizit ermittelt. Ein Eingriff in geschützte Winter- und Sommerlebensstätten vorkommender Fledermausarten kann von vornherein ausgeschlossen werden.

Im Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich jedoch sowohl Gebäude durch die Ortschaften Iserbegka und Elster im Süden, Dietrichsdorf und Külso im Westen, Rassdorf im Norden und Zernick sowie Gielsdorf im Osten, welche potenzielle Habitate für Gebäude bewohnende Fledermäuse darstellen können, als auch größere zusammenhängende Waldstücke, die Habitate für gehölz- bzw. waldbewohnende Arten darstellen können. Durch die Nähe zur Elbe, ihrer Aue und den zahlreichen Gewässern um den Geltungsbereich ist auch mit an gewässergebundenen Fledermäusen zu rechnen. Hier ist jedoch in Bezug auf mögliche Vorkommen im Feld A auf die erheblichen anthropogenen Risiken durch die B 187 und die Bahnlinie hinzuweisen.

Durch den Bau der PV-FFA sind dadurch vor allem die Jagdhabitate der Arten betroffen, die sich auf den Offenlandflächen (Ackerflächen und Grünländern) befinden.

Sonstige Säugetiere

Fischotter

Es wurden keine Erfassungen des Fischotters vorgenommen. Vorkommen von Fischottern sind jedoch in der Elbe, die nur unweit vom Untersuchungsraum entfernt liegt möglich. In der Regel werden Offenlandflächen, wie sie im Untersuchungsraum vorliegen, von Fischottern lediglich als Transitraum genutzt. Es befinden sich jedoch keine Gewässer innerhalb, oder nördlich des Geltungsbereiches, die für Fischotter interessant sind (besonders tief, groß oder fischreich). Da die bestehende B 187 und die Bahnlinie darüber hinaus erhebliche Wanderungshindernisse für die an der Elbe auftretenden Fischotter darstellen kann ein Durchwandern des Geltungsbereiches und der künftigen PV-FFA mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wolf

Das Plangebiet liegt zwischen den bestätigten Wolfsrudeln „Glücksburger Heide“, „Wittenberg Nord“ und „Golmer“. Alle drei Rudel hatten im Jahre 2022/23 bestätigte Welpen. Junge Wölfe wandern im Alter von 10 bis 22 Monaten ab und verlassen die Elterntiere. Somit verbleiben lediglich die beiden Elterntiere dauerhaft im Territorium (DBBW, 2022). Im Hinblick auf die Randlage des Plangebietes innerhalb des Wolfsrudelgebietes und das Fehlen von größeren zusammenhängenden und störungsarmen Waldflächen bietet der Planungsraum kaum geeignete Lebensraumstrukturen für den Wolf. Es sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Wolfes (Wurfhöhlen, regelmäßige Aufenthaltsstätten) innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.3.2 Vögel

Zur Ermittlung der vorhandenen Brutvögel auf der Fläche der zukünftigen PV-FFA wurde im Jahr 2023 eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Das vollständige Faunistische Gutachten (PSCHORN, 2023) findet sich im Anhang 1. Insgesamt konnten im Untersuchungsraum (Plangebiet + 50 m Puffer für Kleinvögel, Plangebiet + 1.000 m Puffer für Horstsuche der Groß- und Greifvögel) 69 Vogelarten festgestellt werden.

Kartiert wurde zumeist in den Morgenstunden bis in die Mittagszeit. Zusätzlich gab es auch Dämmerungs- und Nachtbegehungen. Nachtaktive Arten wie Eulen, Wachteln oder Schwirle wurden mittels Klangattrappen verhört. Die Begehungen wurden meist entlang von bestehenden Wegen und Randstrukturen (z.B. Hecken, Grabenränder etc.) durchgeführt. Bereiche ohne entsprechendes Wegesystem wurden schleifenförmig abgelaufen. Um den hohen Anspruch an die Vollständigkeit der Art- und Reviererfassung gerecht zu werden erfolgten im Jahr 2023 insgesamt 8 flächendeckende Begehungen, welche jeweils ganztägig (Kartierung in den Morgenstunden und Kartierung in den Abendstunden) durchgeführt wurde.

Die 69 Vogelarten wurden in 6 Gilden eingeteilt, die Gilden und ihre Vertreter werden hier kurz vorgestellt.

gewässergebundene Arten

Da das Plangebiet von Gräben und Teichen umschlossen ist und zudem nahe der Elbe und ihrer Auen liegt weist es gute Bedingungen für gewässergebundene Vogelarten auf. Insgesamt 8 von den 69 kartierten Brutvogelarten sind an Gewässer gebunden. Das sind ca. 12 % aller vorkommenden Arten. Diese Arten konzentrieren sich vor allem entlang des Zugsbaches im Osten von Feld A und im Osten von Feld B sowie an den beiden Gewässerstrukturen (einmal innerhalb des Plangebietes und einmal außerhalb des Plangebietes) in Feld D. Zu den vorkommenden Arten zählen neben Teich- und Sumpfrohrsänger auch Teichhühner sowie Stockenten. Wovon das Teichhuhn sowohl in Deutschland wie auch in Sachsen – Anhalt auf der Vorwarnliste steht. Zudem konnte in dem wasserführenden und mit Röhricht bestandenen Kleingewässer nördlich von Feld D ein Kranichbrutplatz entdeckt werden.

Aufgrund der Nähe zum Vorhaben sowie dem Schutzstatus nach VS-RL Anhang I ist besonders der Kranich bzw. sein Horst als wertgebend und planungsrelevant weiter zu betrachten. Eine vollständige Liste mit allen gewässergebundenen Arten die im Untersuchungsraum aufgenommen wurden befindet sich in der nachfolgenden Tabelle:

Tab. 13 gewässergebunden Vogelarten im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	Art. 1	Brutzeitbeobachtung in Feld A
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld B und D, außerhalb von Feld A
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	V	Art. 1	Nahrungsgast
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	Art. 1 Anh. 1	Sicherer Brutvogel in Feld D
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	Art. 1	Brutverdacht Feld A und B
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld D
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld D, außerhalb von Feld B
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld A und D, außerhalb von Feld B
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld A, B und D

Offenlandarten

Für die Felder wurden zusammen 8 Arten des Offenlandes festgestellt. Das entspricht ebenfalls ca. 12 % der gesamten aufgenommenen Brutvögel im Untersuchungsraum.

Die am häufigsten nachgewiesene Art innerhalb des Plangebiets war der klassische Ackervogel Feldlerche mit ca. 23 Brutpaaren (BP), was eine durchschnittliche Siedlungsdichte von 1,1 BP pro 10 ha entspricht (vgl. BAUER ET AL. 2012, KREUZIGER 2013). Die Art trat im gesamten Offenlandareal in ähnlicher Dichte auf. Die Feldlerche ist in der Roten Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalts jeweils in Kat. 3 (gefährdet) gelistet und verfügt aufgrund ihres häufigen Vorkommens im Plangebiet über eine besondere Eingriffsrelevanz.

Weitere wertgebende Arten der Gilde sind Wachteln, Braunkehlchen und Feldschwirl.

Außerhalb des Plangebietes finden sich zudem noch Vorkommen vom Kiebitz (1 BP südlich von Feld B) und Ziegenmelker (2 BP nördlich der Felder B und D).

Die Offenlandarten wie die Feldlerche aber auch die Wiesenschafstelze, bevorzugen Flächen die in einer Entfernung von 60 bis 100 m von hohen Strukturen wie Gebüsch, Baumreihen, Waldrändern oder ähnlichem liegen. Weniger empfindlich was hohe Strukturen angeht sind Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wachtel und Feldschwirl. Diese halten sich häufig in Hochstaudenfluren auf.

Die Offenlandarten sind aufgrund ihrer spezifischen Revieransprüche und generellen Gefährdung nur in geringer Dichte vertreten. Vorbelastungen für Bodenbrüter der Offenlandschaft entstehen hauptsächlich durch die intensive Landwirtschaft (Pestizidbelastung) und damit einhergehend verringerte Nahrungsverfügbarkeit sowie

regelmäßige Störereignisse durch Bodenbewirtschaftung, die die Zerstörung von Gelegen und Jungvögeln nach sich ziehen können (LANGGEMACH ET AL. 2019).

Die vorkommenden Offenlandarten sind noch einmal in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Tab. 14 offenlandgebundene Brutvogelarten im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL BB 2019	VS-RL Anh. I	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	Art 1	Brutverdacht Feld A und B
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht Feld A und außerhalb von Feld D
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld B
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	Art. 1 Anh. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld B und D
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	Art. 1	Brutverdacht auf Feld A, B und D
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	3	Art. 1	Brutverdacht in Feld D und A
Braunkehlchen	<i>Saxicola ruberta</i>	2	3	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D

Halboffenlandarten

Die zweitgrößte Gilde (ca. 32 %) der erfassten Brutvögel sind die Halboffenlandarten. Sie besiedeln sowohl Feldgehölze, Laub-Strauch-Hecken wie auch den Saumbereich an diesen.

Als Arten der linearen Gehölzstrukturen und Feldsäume, die sich hauptsächlich in Feld A befinden, wurden neben ubiquitären Arten wie Mönchsgrasmücken, Gartengrasmücken, Grünfinken oder Heckenbraunellen auch wertgebende Arten wie Heidelerche, Neuntöter, Dorngrasmücke, Raubwürger und Sperbergrasmücken festgestellt. Diese Arten konzentrieren sich in enger Bindung an den genannten Strukturen, was auf das Vorkommen von geeigneten Brutplätzen und Nahrungsverfügbarkeit schließen lässt. Der Neuntöter, die Heidelerche und die Sperbergrasmücke sind zudem im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Neben den zuvor beschriebenen Freibrütern konnten auch Höhlen- und Nischenbrüter festgestellt werden. So nutzten Feldsperlinge und Gartenrotschwänze vermutlich Höhlungen innerhalb der Gehölzstreifen. Entlang des Waldrandes auf Feld A gab es Nisthilfen für den Wiedehopf, welche zum Teil von der Art genutzt wurden.

In den Feldern B und D fehlen diese linearen Strukturen innerhalb der Ackerfluren weitestgehend. Hier finden sich die Halboffenlandarten an schütter bewachsenen Waldrändern oder an Einzelbäumen.

In der folgenden Tabelle sind die Vorkommenden Vogelarten dargestellt:

Tab. 15 halboffenlandgebundene Vogelarten im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL BB 2019	VS-RL Anh. I	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	Art.1	Brutverdacht in Feld A und D
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	Art. 1 Anh. 1	Brutverdacht in Feld A und B
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	3	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	Art. 1 Anh. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	Art. 1 Anh. 1	Brutverdacht in Feld A und B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld D
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und B
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	V	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D

Waldarten

Die größte Gilde (ca. 36 %) der erfassten Brutvögel sind Waldarten. Sie besiedeln sowohl den Kiefernforst und die Waldränder zwischen den Feldern A, B und D wie auch die Gehölzstrukturen (Laub-Strauch-Hecken und Feldgehölze) innerhalb des Geltungsbereiches.

Als Arten der Wälder und Waldränder sowie der linearen Gehölzstrukturen wurden neben ubiquitären Arten wie der Amsel, diversen Meisenarten (Blaumeise, Kohlmeise, Tannenmeise und Haubenmeise) auch wertgebende Arten wie der Pirol, die Turteltaube sowie die Spechtarten – Schwarzspecht und Wendehals –, im Untersuchungsraum festgestellt. Besonders wertgebende Arten haben in der Regel eine enge Bindung an ihre Habitats. Der Schwarzspecht benötigt beispielsweise zum Anlegen seiner Nisthöhlen ausreichende Altbaumbestände. Der Schwarzspecht ist zudem im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet.

Tab. 16 waldfgebundene Vogelarten im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und B
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	3	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	Art. 1 Anh. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A und D
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld B
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Sommergold-Hähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A und D
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Gartenbaum-Läufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld D, außerhalb von Feld A
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A und D
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht in Feld A, B und D

Groß- und Greifvögel

Eine Vielzahl der Groß- und Greifvögel nutzen den Untersuchungsraum als Nahrungshabitat, dazu zählen Wespenbussard, Weißstorch, Rohrweihe, Schwarzmilan, Baumfalke sowie die Schleiereule. Rotmilan, Mäusebussard sowie der Seeadler konnten als sichere Brutvögel mittels Horstsuche ermittelt werden. Der Seeadler befindet sich mit seinem Horst in einem Waldstück, in einem Abstand von ca. 800 m zu Feld A und ca. 1.000 m zu Feld D. Die Horste des Rotmilans befinden sich zwar nicht innerhalb des Geltungsbereiches sind jedoch zum Teil direkt angrenzend an Feld A.

Tab. 17 Groß- und Greifvögel im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	-	Art. 1 Anh. 1	Nahrungsgast in Feld A
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	2	Art. 1 Anh. 1	Nahrungsgast in Feld A
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	Art. 1 Anh. 1	Nahrungsgast in Feld A
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	-	Art. 1 Anh. 1	Sicherer Brutvogel außerhalb von Feld A
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	Art. 1 Anh. 1	Nahrungsgast in Feld A

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	Art.1 Anh. 1	Sicherer Brutvogel
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	Art. 1	Sicherer Brutvogel in Feld A
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	Art. 1	Nahrungsgast in Feld A
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	3	Art. 1	Nahrungsgast in Feld A
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A

Gebäudegebundene Arten

Etwa 7 % der erfassten Brutvögel sind an gebäudegebundene Vogelarten. Sie besiedeln sowohl Spalten und Nischen in Gehölzen (Brutverdacht der Bachstelze innerhalb der Laub-Strauch-Hecken in Feld A), überwiegend jedoch in oder an Gebäuden. Da keine Gebäude innerhalb des Geltungsbereiches liegen nutzen Arten wie die Mauersegler sowie Rauch- und Mehlschwalbe das Plangebiet als Nahrungshabitat. Brutstätten für Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze finden sich in der Kläranlage die sich zwischen zwei Teilbereichen des Feldes A befindet.

Tab. 18 gebäudegebundene Vogelarten im Untersuchungsraum

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Gefährdung / Schutz			Status
		RL D 2021	RL LSA 2017	VS-RL Anh. I	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	Art. 1	Nahrungsgast auf Feld A
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	-	Art. 1	Nahrungsgast auf Feld A
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht auf Feld A
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	Art. 1	Brutverdacht auf Feld A, Nahrungsgast auf Feld D
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	Art. 1	Brutverdacht außerhalb von Feld A

4.3.3 Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgt innerhalb der 300-m-Radien an allen Gewässern welche anhand der Luftbildinterpretation bzw. durch eine Verortung im Gelände abgegrenzt werden konnten. Insgesamt wurden 14 Gewässerstandorte untersucht. Darin enthalten waren Gewässerabschnitte des „Zugbach“ und des „Roßdorfer Grabens“. Insgesamt wurden sechs jahreszeitlich gestaffelte Erfassungsdurchgänge zwischen März und Juli 2023 durchgeführt. Darunter befanden sich pro Gewässer mind. sechs Tag- und fünf Nacht- oder Dämmerungsbegehungen. So konnten sowohl die frühlaichenden Arten (z.B. Grasfrosch und Moorfrosch) wie auch Arten die über einen längeren Zeitraum laichen (z.B. Laubfrosch, Wechselkröte, Wasserfrösche) erfasst werden. Neben den regelmäßigen Begehungen kamen auch Trichter-Lichtfallen zum Nachweis von Molchen zum Einsatz.

Es konnten Vorkommen der Anhang IV Arten Kammmolch und Knoblauchkröte ermittelt werden.

Tab. 19 Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL LSA	FFH	BartSchV	BNatSchG	Summe Artfunde
<i>Triturus cristatus</i>	Kammmolch*	3	3	Anh. II/IV	b	b, s	2
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	3	Anh. IV	b	b, s	4

* Nachweise im Umfeld der UR

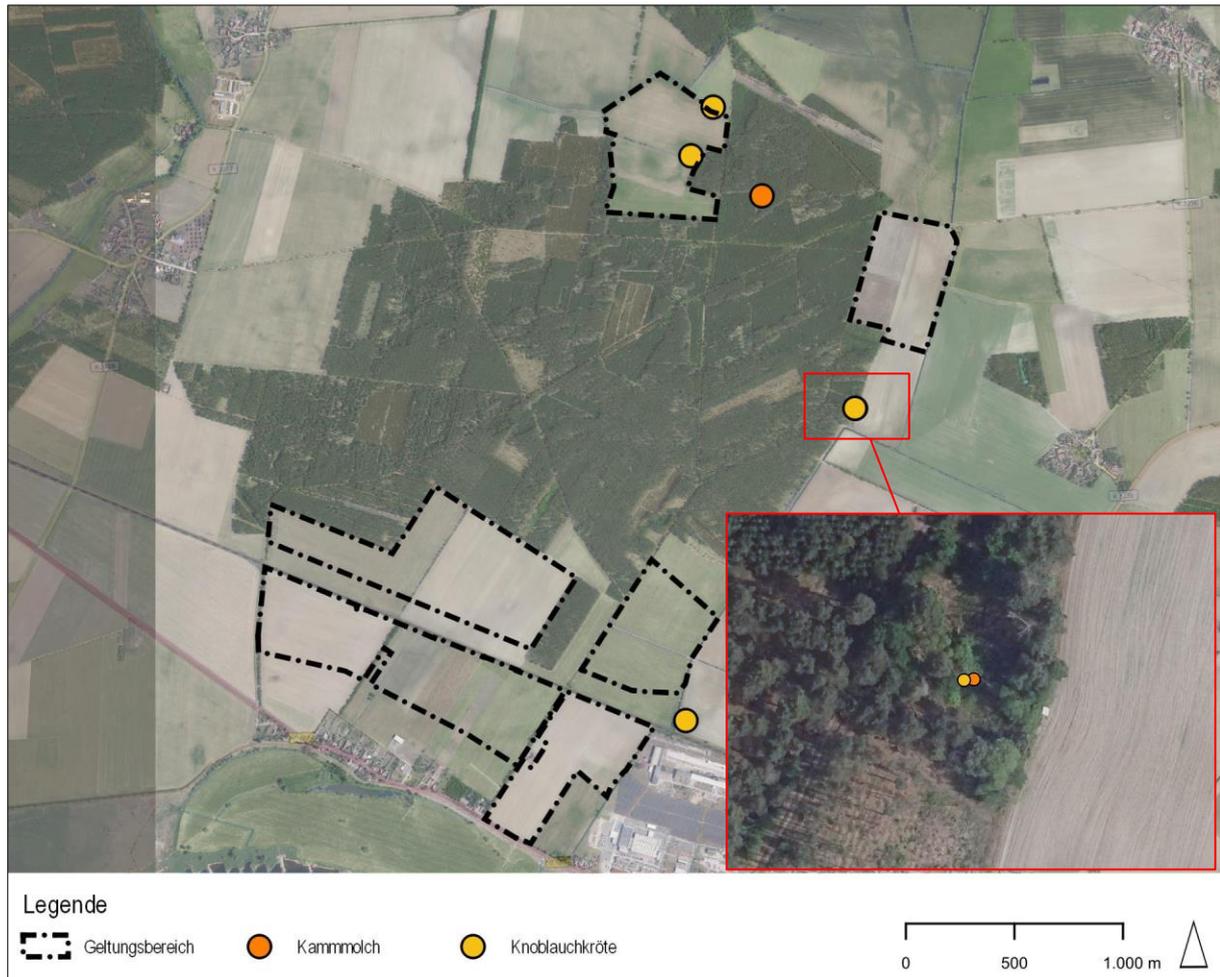


Abb. 32 Verbreitung von Amphibien im und um das Plangebiet

4.3.4 Reptilien

Zur Erfassung möglicher Reptilienvorkommen wurden alle potenziellen Habitate der Arten, wie bspw. Brachflächen, Randstrukturen und ruderalisierte Bereiche langsam schleifenförmig abgelaufen, um eine möglichst umfassende Inventarisierung zu ermöglichen. Strukturen, welche für eine Besiedlung in Frage kamen (offene und halboffene Bereiche), sowie mögliche Sonnenplätze von Reptilien (Steinhaufen, Holzhaufen, vegetationsarme Plätze) wurden von der Annäherung vorab mit einem Fernglas abgesucht. Darüber hinaus wurden 30 Reptilienbretter entlang der Habitatflächen im März 2023 ausgebracht. Diese dienten hauptsächlich zum Nachweis möglicher Schlingnatter-Vorkommen. Die Erfassungen fanden an acht Durchgängen zwischen April und September 2023 durch ein bis zwei Personen statt.

Ein Vorkommen der Schlingnatter konnte nicht festgestellt werden. Als wertgebende Art konnten jedoch mehrere stabile Populationen der Zauneidechse innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden. In Feld A konnten sieben besiedelte Teilbereiche nachgewiesen werden. Diese verteilen sich entlang der bestehenden Bahntrasse, sowie den Waldrändern und entlang von linearen Gehölzstrukturen und Säumen. Im südlichen Teil von Feld A konnte nur im Osten entlang des Zugbaches bzw. des Gewerbegebietes Elster, Zauneidechsen nachgewiesen werden. Der größte Teil der Zauneidechsen Populationen beschränkt sich auf den Bahndamm und die Waldrandbereiche. In Feld B konnten nur im Südwesten entlang des schütterten Waldbestandes Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Diese Population verfügt ebenfalls über ca. 10 Tiere. In Feld D konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Tab. 20 Vorkommen von streng geschützten Reptilien im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL D	RL LSA	FFH	BartSchV	BNatSchG	Summe Artfunde
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	3	Anh. IV	b	b, s	80-100

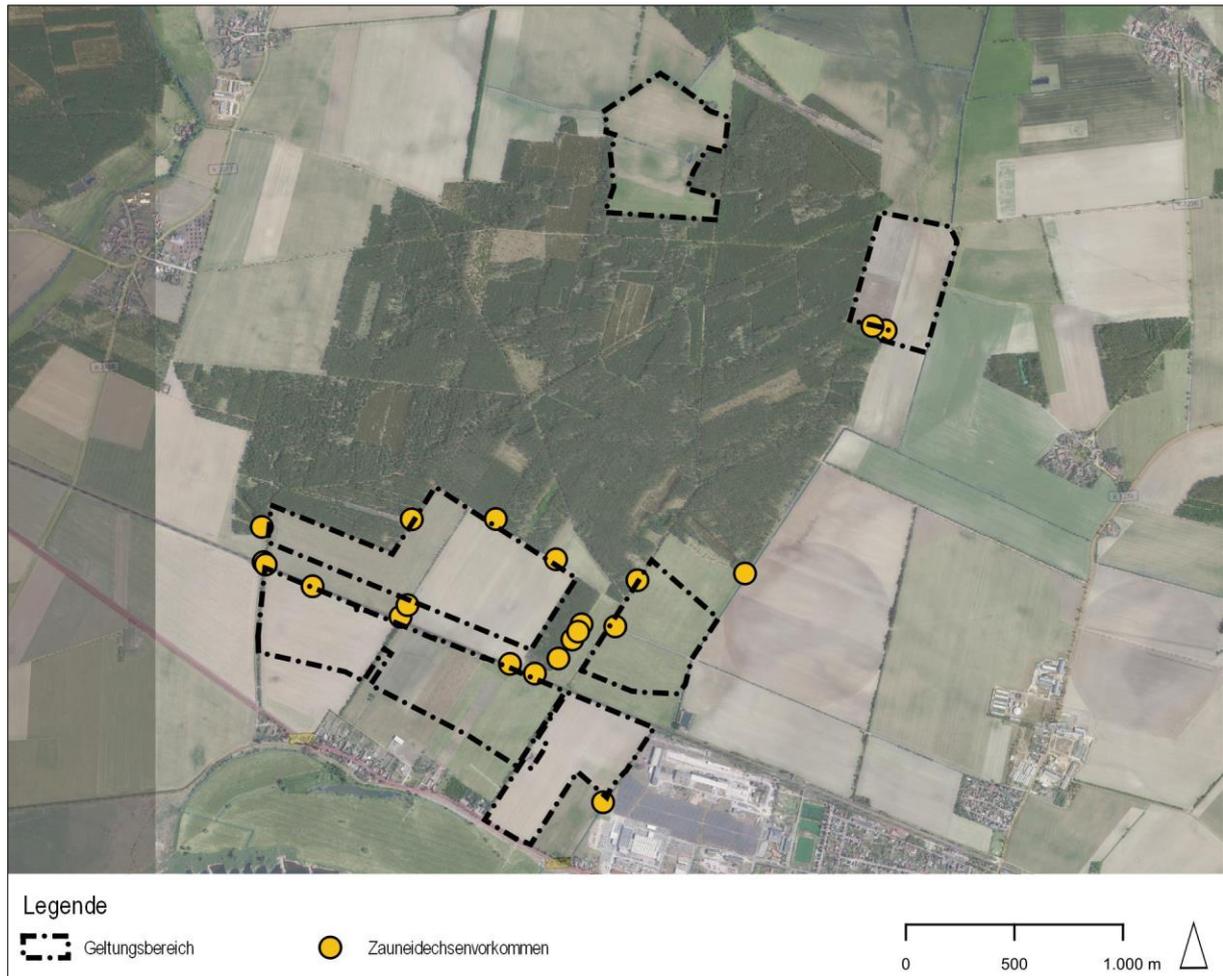


Abb. 33 Vorkommen von Zauneidechsen im Untersuchungsraum

4.4 Betroffenheitsabschätzung

4.4.1 artenschutzrechtliche Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen 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. 6 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

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

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens im Verhältnis und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkprognose bezieht sich der Betrachtungsraum ausschließlich auf das Plangebiet zzgl. eines 50 Meter Puffers (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 (nur dort, wo Voll- oder Teilversiegelung erforderlich wird)
- temporäre Inanspruchnahme von Boden (nur dort, wo Voll- oder Teilversiegelung erforderlich wird)
- erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) infolge der Bautätigkeit
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeiten und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeiten und Baustellenverkehr

anlagebedingte Wirkfaktoren

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

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 3,51 ha durch die Aufständerung der Module sowie dem Bau von Trafostationen und im Kontext der teilversiegelten Zuwegung)

- Beanspruchung von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Intensivacker, Intensivgrünland) durch Überschirmung mit Modultischen
- optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PV-FFA 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. 1-3 Mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind für Tiere besonders zu betrachten:

- Lichtreflexionen, Spiegelungen ausgehend von Modulen im Betrieb
- mögliche Störungen durch Unterhaltung/Pflege der Brachen (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. 21 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 der zwischen den Feldern (A, B und D) liegt sowie sämtliche sonstige, linienartige Gehölzstrukturen randlich und im Umfeld der Felder 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 Baumaschinen während der Jagd ausweichen können. Anlage- und betriebsbedingt lässt sich keine Tötung oder Verletzung von Tieren durch die PV-FFA erkennen. Eine Betroffenheit liegt somit nicht vor.

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

Das Plangebiet dient derzeit im Wesentlichen als Jagdhabitat für Fledermäuse und ist nach Vorhabenumsetzung weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen, keine Entnahme von Gehölzen aus Baumreihen bzw. Leitstrukturen, Erhöhung des Nahrungsangebotes durch Schaffung von artenreichen Grünland- und Brachestrukturen i.V.m. der Anlage von Blühstreifen). Es liegen nach aktuellem Stand der Wissenschaft keine Erkenntnisse darüber vor, dass Fledermäuse nicht auch in PV-FFA jagen und somit das erhöhte Nahrungsangebot nutzen können. Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren wird somit zum aktuellen Kenntnisstand ausgeschlossen, womit auch keine erheblichen Störungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse abzuleiten sind. Eine Betroffenheit liegt auch hier nicht vor.

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

Eine bau- und anlagebedingte Gehölzentnahme von geeigneten Habitatbäumen ist durch den B-Plan nicht vorgesehen, sodass Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden können. Eine Betroffenheit im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Tab. 22 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
An Gehölze gebundene Fledermausarten	-	-	-
An Gebäude gebundene Fledermausarten	-	-	-

4.4.2.2 Sonstige Säugetiere – Wolf

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

Da die Tiere sich aufgrund ihrer Scheu vor Menschen, zum Zeitpunkt des Eingriffs nicht im Plangebiet aufhalten werden und das Umfeld in aller Regel großflächig meiden können, kann eine baubedingte Verletzung und/oder Tötung von Wölfen ausgeschlossen werden. Auch anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Tötung und/oder Verletzung von Individuen, durch die PV-FFA zurechnen.

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

Baubedingt kann durch die vermehrte Präsenz von Menschen und Maschinen ein Meideverhalten gegenüber dem Plangebiet auftreten. Da die Wölfe das Plangebiet jedoch lediglich als Transitraum nutzen und in der Regel nachts unterwegs sind führt der Bau der Anlage nicht zu einer erheblichen Störung.

Die nach Vollendung der Anlage regelmäßig stattfindende Pflege des Plangebietes führt nicht zu einer Störung die über das gewöhnliche Maß einer landwirtschaftlichen Nutzung hinausgeht.

Da die PV-FFA umzäunt wird, müssen die Tiere das Plangebiet zukünftig umwandern. In Feld A gibt es ausreichend Möglichkeiten für die Wölfe das Plangebiet zu umgehen, beispielsweise entlang des Waldrandes oder in den vorhabenimmanenten Lücken zwischen den Teilflächen. Die Felder B und D sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit für die hochmobilen Wölfe ebenfalls problemlos zu umwandern.

Da ein Umwandern auch weiterhin möglich ist kann keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung für den Wolf abgeleitet werden.

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

Da das Plangebiet lediglich als Transit- oder Jagdhabitat genutzt wird und nicht in andere Bereiche eingegriffen wird, liegt keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vor. Somit ist kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gegeben.

Tab. 23 Betroffenheit des Wolfes

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Wolf (Canis lupus)	-	-	-

4.4.2.3 Vögel

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

Bei Baubeginn und Durchführung der Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann es zu Eingriffen in geschützte Brut- und Niststätten der im Plangebiet nachgewiesenen Offenlandarten und damit zu Verletzungen und Tötungen bodenbrütender Vögel wie Feldlerche, Wachtel und Schafstelze kommen. Hiervon sind insbesondere flugunfähige Jungtiere und Gelege betroffen. Auch können die Bautätigkeiten zu einer Beeinträchtigung des Reproduktionsgeschäftes in angrenzenden Gehölzstrukturen, Wälder, Gewässer und deren Saumstrukturen führen (z.B. Aufgabe des Brutgeschäftes, Tötung von Jungvögeln).

Für alle Gilden gilt, das direkte Verluste der Avifauna durch Kollision mit Baufahrzeugen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, geht die Wahrscheinlichkeit der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere nicht über das Maß hinaus das durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist.

Anlagebedingt können Blend- und Reflektionswirkungen Kollisionen mit technischen Anlagen wie Zäunen und Modulen begünstigen. Im Gegensatz zum Anflug an Glasfassaden weisen Solarmodule jedoch keine Transparenz auf (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007), wodurch die Gefahr des Hindurchfliegenwollens begrenzt wird. Spiegelungen lassen sich laut HERDEN ET AL. (2006) durch kontrastierende Farbgebung und Oberflächenstrukturen entschärfen. Niedrig fliegende Kraniche können unter Umständen mit Umzäunungen kollidieren (NEUMANN 2008, NOWALD 2003). Auch Stromschläge an Leitungseinrichtungen oder Hitzeschäden sind nicht ausgeschlossen, insbesondere wenn Nischen in den Modulanlagen als Brutplätze genutzt werden (z.B. von Bachstelze oder Hausrotschwanz). Da zu dieser Thematik bisher nur wenige Erkenntnisse vorliegen und positive Effekte überwiegen, werden diese Auswirkungen jedoch als unerheblich bewertet.

Betriebsbedingt unterliegen die Bereiche zwischen, randlich und unter der PV-FFA, welche zu einer sich selbstbegründenden Brache entwickelt werden, einer regelmäßigen Mahd gegen Verbuschung. So kann zur Brutzeit auch eine betriebsbedingte Tötung von Offenlandarten (Feldlerche, Wachtel, Braunkehlchen) und bodenbrütenden Halboffenlandarten (z.B. Heidelerche) und ihren Entwicklungsformen (auch: Kranichküken) nicht ausgeschlossen werden.

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

Bei Baubeginn und Durchführung der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen und Erdarbeiten zu Scheuchwirkung für die Offenland – und Halboffenlandarten sowie für den Kranich im, an Feld D, angrenzenden Kleingewässer zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen. Gleiches gilt für die Rotmilane mit ihren Horsten angrenzend an Feld A (Betroffenheit) und sonstige Wald- und Gehölzarten, welche an den Rändern zum Plangebiet brüten.

Grundsätzlich besteht durch die Überbauung von 70 % des sonstigen Sondergebietes das Potenzial der bau-, anlage- und betriebsbedingten Störung von offenlandgebundenen Vogelarten (Feldlerche, Wachtel, Schafstelze), für die die Offenlandlagen des Plangebietes oder das direkte Umfeld (Kranich) als Brutplatz dienen und die das Plangebiet nach Vorhabenumsetzung aufgrund der geplanten dichten Überbauung (GRZ 0,7) vermutlich nur noch eingeschränkt nutzen können. Eine erhebliche Störung und ein damit verbundener Revierverlust ist insbesondere für die Feldlerche nicht auszuschließen.

Hiervon ist auch der Kranichbrutplatz im Kleingewässer (nördlich von Feld D), der direkt an die geplanten Modulstellflächen und die Umzäunung angrenzt, betroffen. Für das Revier besteht somit eine mögliche Entwertung des Bruthabitats durch die nahe technische Überprägung sowie durch die Umzäunung des Solarparks, wodurch Möglichkeiten entfallen, die angrenzenden Flächen für die Nahrungssuche (mit Jungtieren) zu Fuß zu nutzen.

Lärmbedingte Störungen oder optische Beunruhigungen in der Brutzeit können sich auch störend auf das Brutgeschehen des am Rand von Feld A brütenden Rotmilans auswirken, da die nach GASSNER ET AL. 2010 planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (200 m) zwischen Vorhaben und Bruthabitat unterschritten wird. Potenzielle Revieraktivitäten von Groß- und Greifvögeln wie Mäusebussard und Waldohreule in der Umgebung können ebenfalls negativ beeinträchtigt werden (Horststandorte im Kiefernforst zwischen den Feldern A, B und D). Potenzielle Brutplätze der übrigen Groß- und Greifvögel (Seeadler, Kolkrabe, etc.) liegen weiter außerhalb des Plangebietes, sodass erhebliche baubedingte Störungen durch Lärm und Erschütterungen für diese Arten weniger von Bedeutung sind.

Für die übrigen in den Kartierungen nachgewiesenen Brutvogelgilden ist anlagebedingt kein Revierverlust ableitbar, da diese vorwiegend in Randlagen und Saumbiotopen des Untersuchungsraumes brüten und diese durch das Vorhaben nicht verloren gehen (gilt für Neuntöter, Raubwürger, Sperbergrasmücke, Wendehals, Schwarzspecht etc.). Hecken- und Saumstrukturen werden vorhabenimmanent zum Erhalt festgesetzt. Nach der Anpassung der Geltungsbereichsgröße (Verringerung um ca. 10 ha in Feld A) und einer Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittenberg wird eine anlagebedingte Betroffenheit des Rotmilans ausgeschlossen, da ausreichend Flächen um den Horst frei von Bebauung verbleiben. Wie aus TRÖLTZSCH & NEULING (2013) ersichtlich, ist insgesamt davon auszugehen, dass sich nach Vorhabenumsetzung eine Verschiebung des Artenspektrums auf den Ackerflächen von Offenlandbrütern hin zu ubiquitären und wenig störungsanfälligen Nischenbrütern und Gebäudebrütern (Bachstelze, Hausrotschwanz, Steinschmätzer) sowie Arten der Saumstrukturen (Goldammer, Schwarzkehlchen, Bluthänfling) einstellt.

Es ist anzunehmen, dass Großvögel aus der Umgebung wie Weißstörche, Mäusebussard oder Milane die Randbereiche der Anlage (Waldabstandsflächen 20 m) auch weiterhin als Nahrungsraum nutzen (vgl. TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Zum Teil konnten auch Jagdflüge von Mäusebussard, Rohrweihen und Turmfalke über den Anlagen beobachtet werden. Für Rotmilane ist der Modulreihenabstand häufig zu gering, da sie bei Herabstürzen auf die Beute nicht landen, sondern sofort wieder abheben. Eine Jagd innerhalb der mit Solarmodulen bestellten Fläche ist daher nicht anzunehmen, jedoch innerhalb der Randbereiche und Maßnahmenflächen (vgl. KNE 2021). Das Plangebiet wird zudem im Westen und Osten sowie südlich der Elbe von weitläufigen Offenlandbereichen eingefasst, die weiterhin als Jagdgebiet zur Verfügung stehen.

Betriebsbedingt werden regelmäßig Wartungs- und Pflegearbeiten zwischen und randlich der Solarmodule durchgeführt, die sich nicht wesentlich von den derzeitigen Aktivitäten unterscheiden, die durch die landwirtschaftliche Nutzung verursacht werden. Zur Pflege der anlagebedingten Grünbrache muss diese 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 Baumaßnahmen die PV-FFA besetzen, nicht ausgeschlossen werden.

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

Die Durchführung der Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit kann unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten der Offenlandarten (Feldlerche, Wachtel, Schafstelze etc.) und in schütterten Saumstrukturen brütenden Vogelarten (bodenbrütenden) Halboffenlandarten wie Heidelerche und Goldammer mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (01.03. – 31.08.) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Die Bodenbrüter, die im Plangebiet nachgewiesen wurden legen i.d.R. ihre Nester jedes Jahr neu an, sodass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt. Aufgrund der Überschirmung mit Modultischen und dem damit verbundenen Vergrämungseffekt werden angestammte Brutareale der Feldlerche, Wachtel und Schafstelze eingeschränkt bzw. verlieren unter Umständen ganz ihre ökologisch-funktionale Bedeutung für die Fortpflanzung.

Die Pflege unter, zwischen und randlich der Solarmodule unterliegt einer 1- 2-schürigen Mahd pro Jahr oder einer Beweidung. Bei Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechender Terminvorgabe vorzusehen.

Tab. 24 Betroffenheit von Vogelpgilden im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
gewässergebundene Arten	X	X	-
Offenlandarten	X	X	X
Halboffenlandarten	X	X	-
Waldarten	X	X	-
Groß und Greifvögel	-	X	-
gebäudegebundene Arten	-		-

4.4.2.4 Amphibien

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

Während der Bauarbeiten finden Eingriffe in den Boden statt. Hierbei werden zur Aufständigung der Solarmodule punktuell Metallpfosten in den Boden gerammt. Des Weiteren sollen Zuwegungen, Trafostationen und andere Nebenanlagen angelegt werden, für die ebenfalls in den Boden eingegriffen wird. Bei Eingriffen in den Boden können grundsätzlich Amphibien, die sich zur Überwinterung oder als Tagversteck in diesen eingebuddelt haben,

verletzt oder getötet werden. Dies betrifft im Plangebiet vor allem die im Feld D vorkommenden Knoblauchkröten innerhalb der beiden Stillgewässer (innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs). Diese graben sich regelmäßig im direkten Umkreis zur Fortpflanzungsstätte während der Winterruhe oder über den Tag (in den Sommermonaten) in die grabfähigen Böden von Äckern ein. Für die Knoblauchkröten die sich östlich des Zugbachs und innerhalb des Forstes befinden kann eine Nutzung des Geltungsbereichs (Feld A und B) ausgeschlossen werden.

Die vorgesehenen Eingriffe in den Boden sind jedoch im Verhältnis zur Größe des Plangebietes vernachlässigbar gering. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Individuum durch das punktuelle Aufständern der Modultische zufällig direkt tangiert wird, ist gering. Amphibien, die sich potenziell im Plangebiet aufhalten, sind aktuell regelmäßig wiederkehrenden Bodenbearbeitungen (Pflug) ausgesetzt, die im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung auf der gesamten Ackerfläche stattfinden.

Die zu erwartenden Auswirkungen, die durch den Bau der geplanten Photovoltaikanlage (punktuelles Aufständern der Module, vereinzelt Befahren der Fläche) dauern lediglich über den Bauzeitraum von ca. 3 – 5 Monaten an und führen im Vergleich zu der derzeitigen aktuellen Nutzung bzw. Beeinträchtigung der Fläche durch die Landwirtschaft (ganzjährige Bodenbearbeitung, Einsatz von schweren Maschinen) nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Knoblauchkröte. Vielmehr wird mit der Umsetzung der hier gegenständlichen Planung das allgemeine Lebensrisiko mit Entfall der jährlichen Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft langfristig (voraussichtlich für mind. 30 Jahre) deutlich herabgesenkt

Für den östlich des Feldes D nachgewiesenen Kammolch besteht keine Betroffenheit da er sich mit hoher Sicherheit nicht innerhalb des Geltungsbereiches aufhalten wird.

Kollisionen mit Baumaschinen sind insbesondere während der Wanderung der Tiere und dem Wechsel zwischen den Laichgewässern und den Landlebensräumen möglich. Da Amphibien jedoch überwiegend nachtaktiv sind, kann ein baubedingtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden, sofern die Bauarbeiten auf die Tageszeit beschränkt werden (wovon vorhabenimmanent auszugehen ist). Das allgemeine Lebensrisiko von Amphibien wird demnach durch die geplante Errichtung der PV-FFA nicht erhöht. Anlage- und betriebsbedingt verringert sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko von Amphibien im gesamten Plangebiet, da die Bodenbearbeitungen eingestellt werden.

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

Baubedingt können Amphibien durch Erschütterungen gestört werden, die von den Bautätigkeiten ausgelöst werden. Diese finden jedoch nur temporär während der Bauzeit statt und sind vergleichbar mit den Störungen, wie sie während der Bodenbearbeitung mit dem Pflug aktuell regelmäßig auftreten. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der Knoblauchkröte gefährdet, wird demzufolge nicht ausgelöst, da die potentiell vorkommenden Tiere bereits mit vergleichbaren Störungen konfrontiert sind.

Da Amphibien in der Dämmerung und nachts aktiv sind, sind zusätzliche Störungen durch Licht, Bewegung oder Lärm ausgeschlossen, sofern die Bauarbeiten tagsüber durchgeführt werden.

Anlage- und betriebsbedingt reduzieren sich die Störungen im Plangebiet für Amphibien deutlich. Bodenbearbeitungen finden nicht mehr statt, wodurch Erschütterungen und flächendeckende Umwälzungen des Bodens ausbleiben. Zudem wird sich durch den Verzicht auf Düngemittel der Nährstoffeintrag reduzieren, unter dem Amphibien häufig mit der Folge von Hautreizungen und Austrocknung leiden. Durch den Verzicht von Düngemitteln ist auch eine verbesserte Wasserqualität der Laichgewässer (Feld D) zu erwarten. Die Anlage von extensiv gepflegten Grünbracheflächen wird sich positiv auf die Lebensraumbedingungen für Amphibien auswirken, da die Böden von starker Austrocknung und Erosion geschützt werden und mit einer Zunahme an Nahrungsinsekten wie Gliederfüßlern zu rechnen ist.

Die Überständerung mit Solarmodulen sorgt zudem für einen Schutz vor Prädatoren und Austrocknung, da sie Deckung und Verschattung bieten. Insgesamt werden sich nach Abschluss der Bauarbeiten die Habitatsigenschaften im Plangebiet zu Gunsten von Amphibien entwickeln, sodass sich, abhängig von der zukünftigen Witterung die nachgewiesene Population der Knoblauchkröte ungestört entwickeln kann.

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

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen im Plangebiet die Stillgewässer in und an Feld D, sowie der Teich und Zugsbach an Feld A und B in Betracht. Eingriffe in die Gewässer sind nicht vorgesehen und werden zum Erhalt (Stillgewässer in Feld D) festgesetzt bzw. befinden sich außerhalb des Plangebietes. Die Ackerflächen und Grünländer werden zukünftig in ein extensiv bewirtschaftetes Grünland bzw. sich selbstbegrünenden Brachflächen umgewandelt und stehen weiterhin als Ruhestätte für die Knoblauchkröte zur Verfügung. Die Versiegelung im Bereich von Zuwegungen, Trafostationen und Lagereinrichtungen minimiert diese Flächen nur marginal. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten findet demzufolge nicht statt.

Tab. 25 Betroffenheit von Amphibien im Plangebiet

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

4.4.2.5 Reptilien

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

Die nachgewiesenen Habitate der Zauneidechsen befinden sich in Feld A und B an den Waldrändern. In Feld A finden sich zusätzlich noch Vorkommen entlang der Gleise der Bahnstrecke und an der im nördlichen Teil von Feld A liegenden Gehölzstrukturen. Die nachgewiesenen Vorkommen befinden sich alle in Bereichen in die nicht für die PV-FFA eingegriffen wird und entsprechend Schutzabstände mit den baulichen Anlagen und somit auch den Bautätigkeiten eingehalten werden. Zauneidechsen gelten als besonders ortstreu und verfügen über einen sehr geringen Aktionsradius von 10 – 20 m, ein Großteil der Zauneidechsen bewegt sich lebenslang nicht weiter als 30 m vom Schlupfort weg (SCHNEEWEISS ET AL. 2013). Das Baufeld des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik, in das die geplante PV-FFA errichtet wird, weist eine Mindestentfernung von 20 m zu den nachgewiesenen Zauneidechsenhabitaten auf, sodass von den Baumaßnahmen keine Beeinträchtigung auf die Art im Sinne der Verletzung oder Tötung von Individuen abgeleitet werden kann. Die Bautätigkeiten finden zudem ausschließlich auf Ackerflächen und Grünländern statt, die von Reptilien aufgrund der ungünstigen Habitatsigenschaften (fehlende Deckung vor Fressfeinden) nur selten oder gar nicht aufgesucht werden. Eine Einwanderung von Zauneidechsen in den Gefahrenbereich kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Wartungs- und Pflegearbeiten finden außerhalb der von Zauneidechsen besetzten Lebensräume statt, sodass auch betriebsbedingt kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Zudem ist für die Mahd der Grünflächen ausschließlich der Einsatz von kleintierfreundlichem Mähwerk zulässig, dass mindestens 10 cm Abstand zum Boden einhält. Zauneidechsen, die sich in den

angrenzenden Flächen der neu angelegten, sich selbstbegründenden Brachflächen aufhalten, werden so vor Verletzungen oder der Tötung geschützt.

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

Baubedingt können Zauneidechsen durch Erschütterungen gestört werden, die von den Bautätigkeiten ausgelöst werden. Diese finden jedoch nur temporär während der Bauzeit und außerhalb von besetzten Lebensstätten statt und sind vergleichbar mit den Störungen, wie sie während der Bodenbearbeitung mit dem Pflug aktuell regelmäßig auftreten. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der Art gefährdet, wird demzufolge nicht ausgelöst.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Mit der Umwandlung von Ackerflächen in sich selbst begründende Brachflächen werden sich die Nahrungsbedingungen im Anschluss an die Planung für Zauneidechsen deutlich verbessern, da mit einer Zunahme von Insekten zu rechnen ist.

Die Wartungs- und Pflegearbeiten finden nur wenige Male im Jahr und außerhalb der besetzten Lebensräume statt. Kurzzeitige Störungen, die durch die Bewegung und Geräusche der Menschen ausgelöst werden, überschreiten dabei nicht die Schwelle der Erheblichkeit. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

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

Ein Eingriff in bestätigte Lebensräume der Zauneidechsen erfolgt nicht. Die Randstrukturen der Wälder und der Bahndamm bleiben von Baumaßnahmen unberührt. Damit wird nicht in Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen eingegriffen.

Tab. 26 Betroffenheit von Reptilien

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zauneidechsen	<i>Lacerta agilis</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 erheblichen Einwirkungen 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.

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von offenland-, halboffenland-, wald- und gewässergebundener Vogelarten sowie Groß und Greifvögeln, ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten zwischen dem 31. August und dem 01. März einzuordnen. Rund um den Rotmilan und Kranichhorst ist in der Hauptreproduktionszeit ein Abstand von 300 m frei von Baumaßnahmen zu belassen. Die Baumaßnahmen in diesem Bereich können erst nach Ende der Hauptreproduktionszeit

durchgeführt werden und sind bis zum Beginn der darauffolgenden Brutperiode abzuschließen.

Bei Baumaßnahmen die außerhalb der Hauptreproduktionszeit beginnen und bis in die Reproduktionszeit reichen ist ein durchgehender Betrieb auf der Baustelle zu gewährleisten (keine Bauruhe länger als 14 Tage), diese Regelung ist aufgrund der Lage der Felder im Raum nur auf einem Feld möglich und kann nicht auf die anderen Felder übergreifen. Bei Baubeginn auf einem weiteren Feld wird dieses wieder als neue Baustelle betrachtet und es ist ein Baubeginn außerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel anzustreben. Ist aus bautechnischen oder vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme V-AFB2 umzusetzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

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

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

V-AFB3 Schutzmaßnahmen für den Kranichhorst bei Feld D

Außerhalb des Geltungsbereiches bei Feld D befindet sich ein weiteres Kleingewässer, welches im Jahr 2023 einen Kranichhorst beinhaltet. Da Kraniche aufgrund ihrer hohen Fluchtdistanz (300 m) eine hohe Störungsintensität aufweisen, kann eine Veränderung in der Landschaft für sie eine erhebliche Beeinträchtigung bedeuten und zu einer Aufgabe des Bruthabitates führen. Um die Störungen für den Horst bzw. den Kranich so gering wie möglich zu halten wurde eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme mit der uNB abgestimmt. Es wird ein Puffer von 100 m um das Kleingewässer von Bebauung freigelassen und um die Belastung durch technische Anlagen so gering wie möglich zu halten und die Vögel in Richtung Norden (weg von der Anlage und der Umzäunung) zu lenken, wird eine 3-reihige Hecke an die Umzäunung der Anlage gepflanzt (vgl. Maßnahme A3 in Kap. 3.2). Die ausgesparte Fläche, zwischen Anlage und Kleingewässer wird in gleicher Weise entwickelt und gepflegt, wie die Flächen zwischen, unter und randlich der Solarmodule (vgl. Maßnahme A1 in Kap. 3.2).

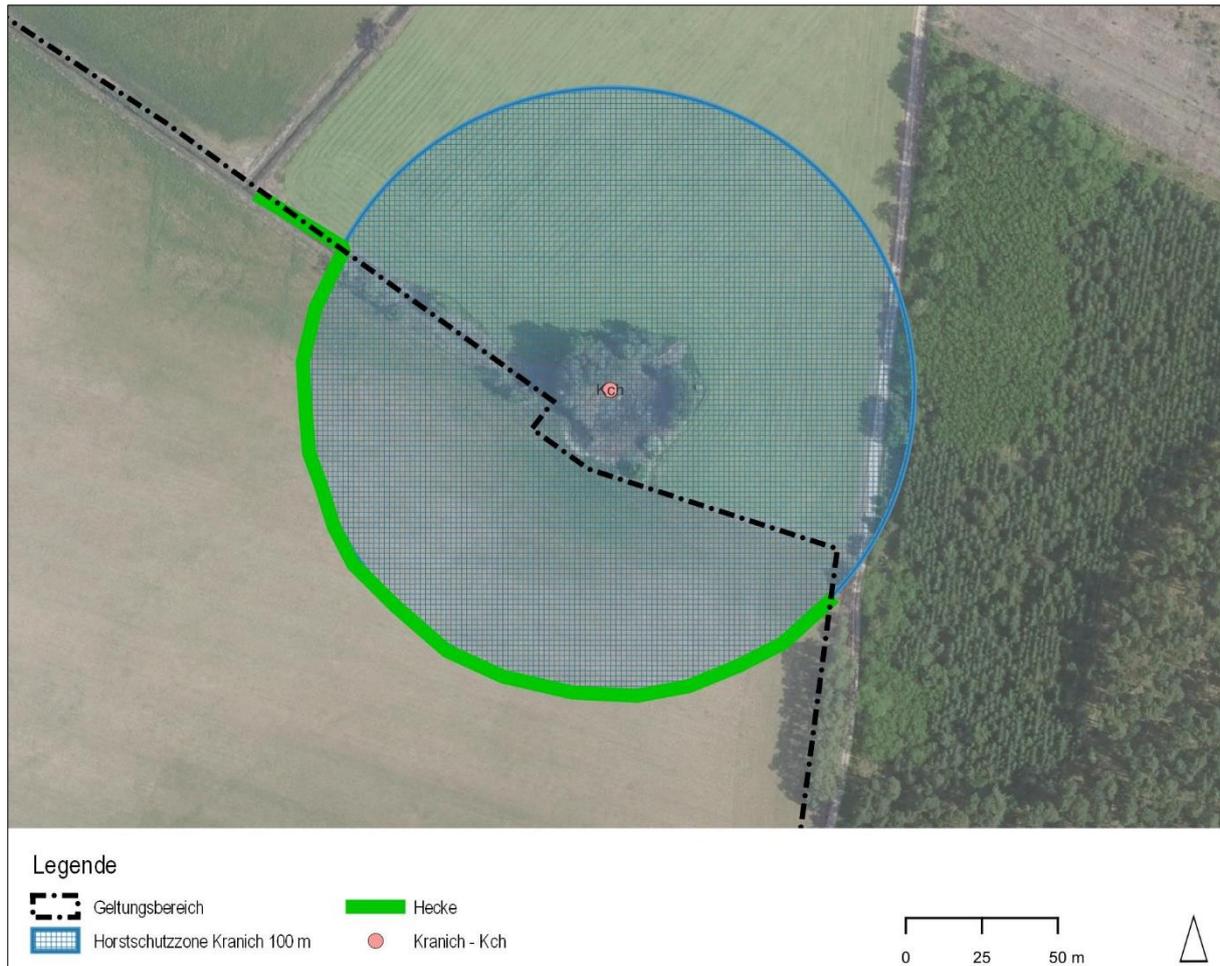


Abb. 34 Kranichmaßnahme

V-AFB4 Integrierte Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes

Bei der Brutvogelkartierung im Frühjahr 2023 konnten 23 Feldlerchenbrutpaare festgestellt werden, welche im Untersuchungsraum (Plangebiet + 50 m) brüten. Da die Brutreviere außerhalb des Plangebietes keine Änderung erfahren werden nur die Revierverluste der unmittelbar betroffenen Reviere (16) durch integrierte Strukturaufwertungen vermieden. Diese Maßnahme wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittenberg vorabgestimmt.

Zur Vermeidung des Verlustes von 16 Feldlerchenrevieren, wurde eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme entwickelt. Diese sieht vor 16 Teilbereiche von 30 x 30 m (900 m²) von Überständerung durch Solarmodule frei zulassen. Diese Bereiche können von Feldlerchen aber auch anderen offenlandgebundenen Brutvögeln als Fortpflanzungshabitat genutzt werden.

Die Freihaltebereiche müssen in einer Entfernung von 60 m zu Hecken oder Baumreihen (auch geplanten Hecken vgl. A3) errichtet und ebenfalls als extensive, sich selbstbegründende Brachflächen entwickelt und gepflegt werden. Die Pflege der Flächen kann der Maßnahme A1 (Kap. 3.2) entnommen werden. Auf diesen Flächen erfolgt zusätzlich ein Abtransport des Mahdguts um eine möglichst schütterere Vegetation zu kreieren, welche die Feldlerchen bevorzugt als Bruthabitat nutzen. Die Freihaltebereiche werden nicht als Grünflächen festgelegt, sondern können in den entsprechend gekennzeichneten Bereiche durch die Technische Planung eingerichtet werden (vgl. Abb. 35). Es wird darauf hingewiesen das pro

Feld bzw. Teilbereich die entsprechende Menge an Freihaltebereichen einzurichten ist, wie auch Feldlerchenreviere bei der Kartierung im Plangebiet vorgefunden wurden. Die Menge pro Fläche kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

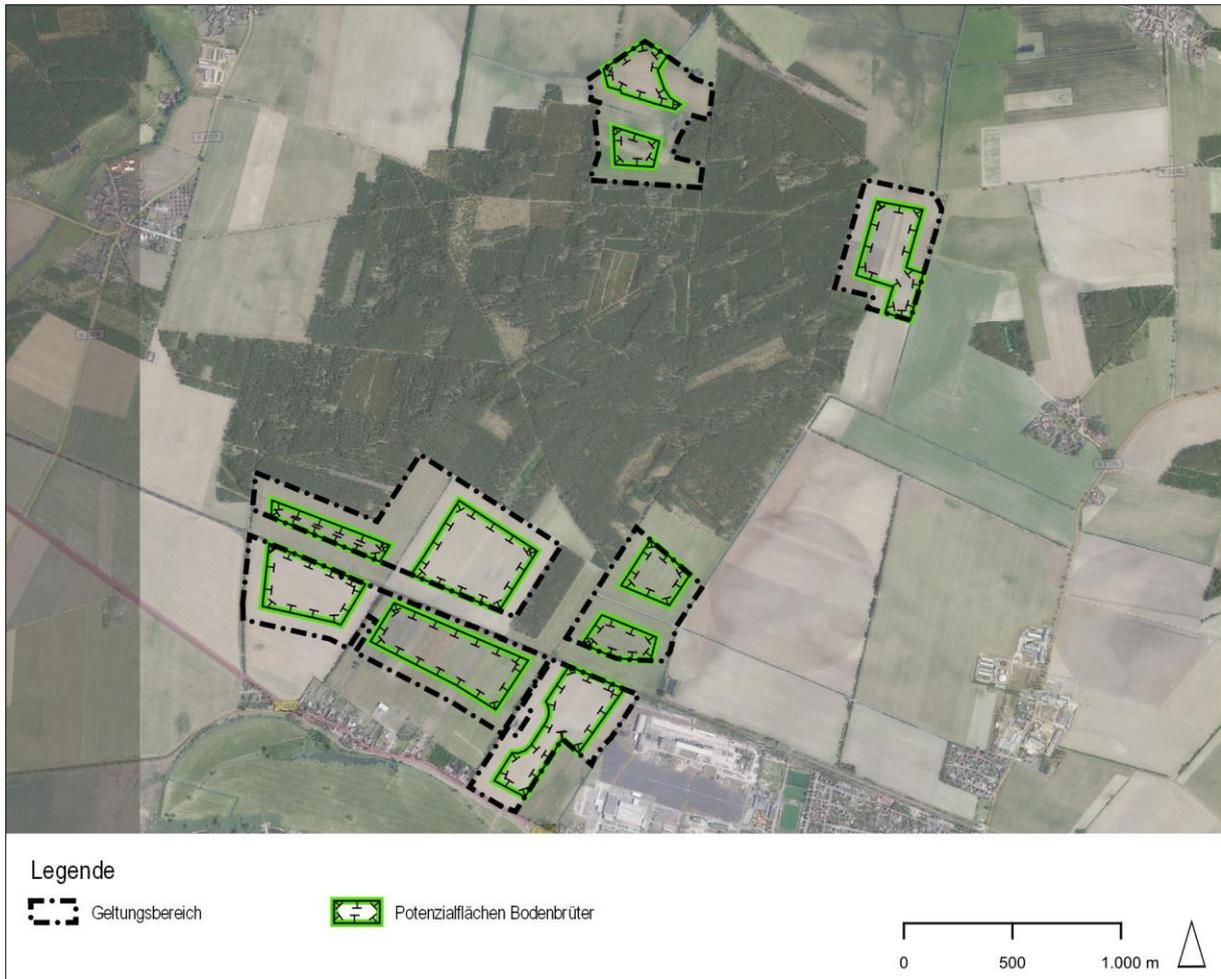


Abb. 35 Einrichtungsflächen für Vermeidungsmaßnahmen für Bodenbrüter – Einrichtung von innerhalb der PV-Anlage freizuhaltenen Teilflächen 30 x 30 m (900 m²)

Tab. 27 Feldlerchenreviere innerhalb der Felder bzw. Teilbereiche

Flächenbezeichnung im Geltungsbereich	Feld A				Feld B	Feld D
	N1	N2	S1	S2		
Menge an Feldlerchenrevieren	1	4	4	1	3	3

Insgesamt werden somit 1,44 ha als Vermeidungsmaßnahme für die Feldlerche festgesetzt.

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 PV-FFA benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die vorab formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

4.6.1 Vögel

Artengruppe nach vorkommen im UR: gewässergebundene Arten			
Kranich	<i>Grus grus</i>	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
1 Grundinformationen			
Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL: Kranich	<input checked="" type="checkbox"/>	Rote Liste D 2021 Teichhuhn (V)
<input checked="" type="checkbox"/>	besonders geschützt nach § 7 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	Rote Liste BB 2019: Teichhuhn (V)
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Kranich		
Lebensraumansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit			
<p><u>Kraniche</u> nutzen diverse Feuchtgebiete (Moore, Kleingewässer, Bruchwälder) als Nisthabitat, wobei eine anhaltende Wasserführung mindestens bis zum Schlupf der Jungen (Nestflüchter) essenziell als Prädationsschutz ist. Da die Art auf Störungen durch Annäherung teilweise stark reagiert, bieten größere zusammenhängende und vegetationsreiche Bruthabitate einen besseren Schutz vor Störungen. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p>Die <u>Rohrhammer</u> ist ein Brutvogel der Verlandungszonen, der in Deutschland und Brandenburg eine gleichbleibende Bestandssituation aufweist (GRÜNEBERG ET AL. 2015, RYSLAVY et al. 2019). Als Brutrevier dienen vor allem in landseitigen und nicht im Wasser stehenden Schilfbeständen, die im Sommer oft auch trockenfallen und eine ausgeprägte Krautschicht aufweisen. In reinen Schilfflächen müssen einzelne Gehölze als Singwarten vorhanden sein (BAUER et al. 2012).</p> <p>Die <u>Teich- und Sumpfrohrsänger</u> haben eine hohe Bindung an vertikale Strukturelemente wie Röhrichte, vor allem die hohe Halmdichte von Schilf wird bevorzugt. Für die Nester werden alte Schilfrohrbestände bevorzugt diese müssen auch nicht zwingend im Wasser stehen (BAUER et al. 2012).</p> <p>Das <u>Teichhuhn</u> (auch Teichralle genannt) ist ein Brutvogel der Ufer- und Verlandungszonen von stehenden oder langsam fließenden Gewässern des Flachlandes. Es werden meist landseitige dichte Vegetationsbestände, den Schilfen und Röhrichten vorgezogen. Zur Nahrungssuche ist das Teichhuhn auf Wiesen, Äckern oder in Gärten unterwegs.</p> <p>Die <u>Stockente</u> bewohnt eine sehr vielseitige Anzahl an verschiedenen Lebensräumen. Dazu zählen stehende oder langsam fließende Gewässer aller Art, wenn die Ufer einen Zutritt zum Wasser gestatten. Zur Nahrungsaufnahme halten sich Stockenten auch fernab von Gewässern auf zum Beispiel auf Äckern.</p> <p>Gefährdungen dieser Arten ergeben sich aufgrund von Lebensraumverlust durch Grundwasserabsenkung und Entwässerung von Feuchtgebieten und Mooren, Entfernung von Ufer- und Verlandungsvegetation, intensive Pflege und Mahd von Röhrichtflächen, ferner Verbauung,</p>			

Artengruppe nach Vorkommen im UR: gewässergebundene Arten			
Kranich	<i>Grus grus</i>	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Erschließung und Verfüllung von Gewässern und Feuchtgebieten. Ein weiterer Grund für eine Gefährdung ergibt sich durch erhebliche Störungen und einem Prädationsdruck durch heimisches Raubwild und Neozoa, insbesondere auf die Bodennester von Kranich. (RYSILAVY et al. 2019)			
Verbreitung im UR	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Nachweise entlang des Zugbachs im Osten von Feld A und B, sowie in den Kleingewässern auf Feld D bzw. außerhalb von Feld D.			
2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG			
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen			
gemäß AFB vorgesehen			<input checked="" type="checkbox"/>
V-AFB1	Bauzeitenregelung		
V-AFB2	Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn.		
V-AFB3	Schutzmaßnahmen für den Kranichhorst bei Feld D		
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG			
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen			
Durch die Umzäunung der PV-FFA können Kraniche sich beim Anflug auf den Horststandort bei Feld D verletzen, dies gilt auch für juvenile Kraniche. Zur besseren Sichtbarkeit der Zaunelemente wurde daher im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V-AFB3 eine Hecke geplant. Durch diese Hecke die dem Zaun vorgelagert ist, kann das Eintreten des Verbotstatbestandes für den Kranich verhindert werden. Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Kleinvögel der Gilde kommt es nicht zum Eintreten des Tötungstatbestandes, da keine Eingriffe in Gewässer oder deren Ufervegetation geplant sind und die Bauzeitenregelung sicherstellt, dass die Vögel nicht in ihrer besonders störsensiblen Zeit der Reproduktion gestört werden (z.B. durch Nestaufgaben und Verlassen der Jungvögel).			
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			
Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung (z.B. durch Lärmemissionen, Bewegungsreize) können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden gewässergebundenen Arten entstehen. Durch die Bauzeitenregelung (V-AFB1) können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Arten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann. Für den Kranichhorst gilt in der Hauptbrutzeit zusätzlich ein Schutzzradius von 300 m, der durch die Baumaßnahmen nicht unterschritten werden darf. Wenn aus technischen oder vergaberechtlichen Gründen auf den Bauflächen außerhalb der Kranichschutzzone doch innerhalb der Hauptbrutzeit gebaut werden muss, kommt V-AFB2 zum Einsatz, welche eine Freigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn festsetzt. Diese Freigabe erfolgt nach Begutachtung des Baugebietes und einer Sicherstellung, dass durch den Bau keine erheblichen Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der gewässergebundenen Vogelarten einhergehen.			

Artengruppe nach Vorkommen im UR: gewässergebundene Arten			
Kranich	<i>Grus grus</i>	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
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			
Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse (vgl. Kap. 4.4) konnte das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Der Verlust geeigneter Brutplätze oder Vergrämungswirkungen durch Änderungen in der Vegetationsstruktur nahe den Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen lediglich temporär und kleinflächig, sodass kein anlagenbezogener Verlust von Fortpflanzungsstätten zu erwarten ist.			
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit			
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen			
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)			
sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.			
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 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			

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Offenlandarten			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Braunkehlchen	<i>Saxicola ruberta</i>
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
1 Grundinformationen			
Schutz- und Gefährdungsstatus			

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL: Ziegenmelker <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Ziegenmelker	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2021: Feldlerche (3), Kiebitz (2), Ziegenmelker (3) Wachtel (V), Feldschwirl (2), Braunkehlchen (2) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste LSA 2017: Feldlerche (3), Kiebitz (2), Ziegenmelker (3), Feldschwirl (3), Braunkehlchen (3)
<p>Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p>	
<p>Bei den Arten dieser Gruppe handelt es sich um besonders (und teils streng) geschützte, bodenbrütende Brutvögel deren Habitat ausweiten, offenen Flächen mit nur wenigen Gehölzstrukturen, aber artenreichen Feldrainen und Staudensäumen (Nahrungsangebot), abwechslungsreichen Fruchtfolgen, Grünland und idealerweise Brachestadien besteht. Wichtig ist eine nicht zu dichte, aber Deckung gebende Krautschicht.</p> <p>Die <u>Feldlerche</u> ist ein in Mitteleuropa weitverbreiteter und häufiger Brutvogel, der in allen Landesteilen vorkommt. Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der jährlich sein Nest neu errichtet und ein bis zwei Jahresbruten durchführt. Die Art bevorzugt weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, wobei die Verteilung und Dichte der Reviere stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig ist. Außerhalb der Brutzeit findet man die Feldlerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. In Europa leben 40 bis 80 Millionen Brutpaare. Damit erreicht die Art eine der höchsten Brutpaardichten unter den Offenlandvögeln (Ø 0,5 bzw. 0,79 ha, saisonale Änderungen der Reviergröße in Abhängigkeit von Feldbestellung vgl. JENNY, 1990). Der Bestand in Deutschland wird auf 1.6 bis 2.7 Mio. Paare geschätzt. Vor allem die intensivisierte Landwirtschaft mit Insektenarmut durch Biozideinsatz, Strukturverarmung und hochfrequenter Bodenbearbeitung auf großen Schlägen führt seit den 1970er Jahren trotz dieser weiten Verbreitung zu einem anhaltenden Bestandsrückgang (RYSLAVY et al. 2019). Die ehemals extrem häufige Feldlerche steht daher inzwischen in der Kategorie 3 der RL D (RYSLAVY et al. 2020) und ebenfalls in derselben Kategorie RL BB (RYSLAVY et al. 2019).</p> <p>Die <u>Wachtel</u> unterliegt als Wiesenbrüter ausgedehnter, aber lockerer und nicht zu hochwüchsiger Vegetationsbestände ähnlichen Gefährdungsursachen (insbesondere Struktur- und Insektenarmut und Zerstörung von Gelegen durch Ackerwirtschaft) wie o.g. Arten. Hinzu kommen ein hoher Prädationsdruck durch einheimisches Raubwild und Neozoa. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p>Die <u>Schafstelze</u> besiedelt ursprünglich Feuchtwiesen, besiedelt in geringerer Dichte jedoch auch die offene Kulturlandschaft. Die Art unterliegt als Wiesenbrüter ähnlichen Gefährdungen wie o.g. Arten, ist in Deutschland jedoch nicht gefährdet. (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Das <u>Braunkehlchen</u> brütet in abwechslungsreichen Kraut- und Staudensäumen, z.B. in Ackerrandstreifen und Grabenniederungen und nutzt erhöhte Sing-, Jagd- und Beobachtungswarten. Es sind starke Bestandsrückgänge des Braunkehlchens verzeichnet. Diese sind auf die Intensivierung der Landwirtschaft, Vernichtung von Randstreifen sowie Insektenarmut zurückzuführen (RYSLAVY et al. 2019, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Der <u>Jagdhasen</u> ist einer durch Aussetzung in den Naturraum gebrachte Art, die offene und halboffene Landschaften bevorzugt. Meist handelt es sich dabei um Äcker mit Hecken und Gehölzstrukturen.</p> <p><u>Ziegenmelker</u> kommen in Heiden und Waldbiotopen, kommt hier jedoch auf Schutzstreifen unter Freileitungen vor.</p> <p>Auch der <u>Kiebitz</u> bevorzugt offene gehölzarme und wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Er hat zudem eine Vorliebe für eine hohe Bodenfeuchtigkeit, besiedelt aber auch gerne Ackerflächen aufgrund der im Frühjahr vorliegenden Kurzrasigkeit.</p> <p>Der <u>Feldschwirl</u> bevorzugt mittelhohe grasartige Vegetation, die auch höhere Singwarten besteht aus Hochstauden oder kleinen Gehölzen. Seine Bestände sind stagniert oder rückläufig. Der Hauptgrund für die Bestandseinbrüche liegt in Lebensraumzerstörung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und dem trockenlegen von Böden.</p> <p>Insgesamt lässt sich für die Gilde sagen, dass eine Empfindlichkeit gegenüber Vertikalstrukturen vorliegt (Ausnahme Ziegenmelker) und eine große Gefährdung der Arten hinsichtlich des Lebensraumverlustes und der Intensivierung der Landwirtschaft vorliegt.</p>	
<p>Verbreitung im UR <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p>	

Die o.g. Arten konnten im UR nachgewiesen werden.

Dabei ist die Feldlerche auf allen Feldern vorhanden, während die Wachtel nur auf Feld A und B vorkommt und das Braunkehlchen nur auf Feld A. Kiebitz und Ziegenmelker hatten kein Brutvorkommen innerhalb des Plangebietes, sondern befanden sich nah bei Feld B und D.

2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

gemäß AFB vorgesehen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

V-AFB2 Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn.

V-AFB4 Integrierte Strukturaufwertung für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Im Rahmen der Baustelleneinrichtung und der Baufeldfreimachung kann es zu Verlusten von bodenbrütenden Offenlandarten und ihren Entwicklungsformen kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 kann ein Baubeginn innerhalb der sensiblen Brutzeit ausgeschlossen werden. Sollte aus bautechnisch oder vergaberechtlichen Gründen doch ein Baubeginn innerhalb der Hauptbrutzeit nötig sein, ist gemäß V-AFB2 eine Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn nötig. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgeschlossen werden.

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

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkungen und Scheuchwirkungen können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden offenlandgebundenen Brutvögel auftreten. Durch die Bauzeitenregelung V-AFB1 können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Arten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen steht das Plangebiet in der darauffolgenden Brutsaison bestimmten Brutvogelarten teilweise wieder zur Verfügung (z.B. Wachteln und Braunkehlchen). Aufgrund der vergrämenden Wirkung von Vertikalstrukturen (Umzäunungen, Module) ist jedoch davon auszugehen, dass nach Errichtung der Module die Habitateignung des Plangebietes als Brutplatz für die Feldlerche und für die Schafstelze verloren geht. Da die Feldlerche einen Revierabstand von 50 bis 100 m zu Waldrändern und Gehölzen einhält, ist bei dem gegebenen Modulreihenabstand von ca. 3 m nicht mit einer Wiederbesiedlung zu rechnen. Entsprechend ist die Maßnahme V-AFB4 als interne Vermeidungsmaßnahme umzusetzen. Hierdurch werden offene Flächen in ausreichender Größe (30 x 30 m) vorhabenimmanent innerhalb und randlich der PV-Anlagen geschaffen und dauerhaft erhalten, welches sich als Habitat für Bodenbrüter eignen.

Obwohl die regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten das vorhandene Störpotenzial einer intensiven Ackernutzung nicht überschreiten, können sie negative Auswirkungen auf Brutpaare entfalten, die nach Beendigung der Baumaßnahme das Plangebiet wieder besiedeln. Eine erhebliche Störung kann sich betriebsbedingt insbesondere durch die vorgesehene Pflegemahd oder Beweidung ergeben. Unter Beachtung der allgemeinen beschriebenen Pflege der zu entwickelnden Biotope innerhalb der PV-FFA (siehe Kap. 3.2) und auf den Maßnahmenflächen (V-AFB4) außerhalb der Brutzeit lässt sich die Störung auf ein unerhebliches Maß reduzieren.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ja **nein**

Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine direkte baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann bei einer Durchführung der Baumaßnahmen innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 ausgeschlossen werden. Eine betriebsbedingte Betroffenheit für Feldlerche, Schafstelze und Wachtel etc. die das Plangebiet als Brutplatz besiedeln bzw. von außerhalb einwandern, ergibt sich durch die notwendige Pflege. Unter Beachtung eines schonenden Pflegemanagements wird die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung und zum Ausgleich <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. 1-4 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	

Artengruppe nach vorkommen im UR: Halboffenlandarten			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Wiederhopf	<i>Upupa epops</i>
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>
1 Grundinformationen			

Schutz- und Gefährdungstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL: Neuntöter, Heidelerche, Sperbergrasmücke <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Grünspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Turteltaube	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2021: Wiedehopf (3), Baumpieper (V), Feldsperling (V), Grauschnäpper (V), Kleinspecht (3), Kuckuck (3), Raubwürger (1), Heidelerche (V), Sperbergrasmücke (1), Star (3), Grauschnäpper (V), Grauammer (V) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste LSA 2017: Kuckuck (3), Wiedehopf (3), Baumpieper (V), Heidelerche (V), Raubwürger (3), Dorngrasmücke (V), Feldsperling (V), Gelbspötter (V), Grauschnäpper (V), Sperbergrasmücke (3), Star (V), Neuntöter (V), Grauammer (V)
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<p>Die Halboffenlandarten besiedeln vor allem lineare Gehölzstrukturen oder Waldränder innerhalb von Ackerfluren oder Grünländern. Aufgrund ihrer ähnlichen Ansprüche und der geringen Betroffenheit, werden die Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeiten nicht für jede Art gesondert aufgeführt. Besonders begehrt sind für die meisten Arten (wie Neuntöter, Raubwürger oder Sperbergrasmücke) Dornsträucher in denen sie, geschützt vor Prädation ihre Nester anlegen können. Halboffenlandarten können sowohl am Boden brüten wie Goldammer, Schwarzkehlchen und Heidelerche, wie auch als Freibrüter in den Gehölzen selbst (z.B. Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke und Baumpieper). Sie sind besonders gefährdet durch Flurbereinigung und dem damit einhergehenden Wegfall solcher Strukturen.</p>	
<p>Verbreitung im UR <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Innerhalb der Hecken und Saumstrukturen von Feld A konnten sowohl typische Heckenbrüter (Grasmücken, Neuntöter, Finken) nachgewiesen werden, als auch bodennah brütende Arten (Goldammer, Grauammer und Heidelerche). Teilweise handelt es sich um seltene und spezialisierte Arten, die aufgrund der zunehmenden Strukturarmut der Landschaft einem Rückgang unterliegen.</p>	
2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>V-AFB1 Bauzeitenregelung V-AFB2 Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn.</p>	
<p>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p>	
<p>Im Rahmen der Baustelleneinrichtung und der Baufeldfreimachung kann es, durch Aufscheuchen der Altvögel zu Aufgabe des Brutgeschäftes und dadurch bedingt zum Verlust Individuen der Halboffenlandarten und ihren Entwicklungsformen kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 kann ein Baubeginn innerhalb der sensiblen Brutzeit ausgeschlossen werden. Sollte aus bautechnisch oder vergaberechtlichen Gründen doch ein Baubeginn innerhalb der Hauptbrutzeit nötig sein, ist gemäß V-AFB2 eine Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn nötig. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgeschlossen werden.</p>	
<p>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung (z.B. durch Lärmemissionen, Bewegungsreize) können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Arten der Gehölzbestände und Saumstrukturen entstehen. Durch die Bauzeitenregelung (V-AFB1) bzw. die Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung (V-AFB2) können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Arten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann. Von den regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten lassen sich aufgrund ihrer geringen Häufigkeit keine erheblichen Störungen für Halboffenlandarten ableiten, da diese nicht über das ohnehin vorhandene Störpotenzial (intensive Landwirtschaft) hinausreichen. Es kommt jedoch nicht zu Eingriffen in Lebensstätten und besonders wertgebenden Habitatstrukturen auf welche die Halboffenlandarten angewiesen sind. Darüber hinaus wird durch die Anpflanzung von Hecken in Feld A und Feld D (vgl. A3) sowie über die Anlage von Blühstreifen (vgl. A2) neue Habitatstrukturen für die Arten des Halboffenlandes geschaffen.	
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	
Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse (vgl. Kap. 4.4) konnte das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Der Verlust geeigneter Brutplätze oder Vergrämungswirkungen durch Änderungen in der Vegetationsstruktur nahe den Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen lediglich temporär und kleinflächig, sodass kein anlagenbezogener Verlust von Fortpflanzungsstätten zu erwarten ist.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 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	

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Waldarten (Frei- und Höhlenbrüter)			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>
Blaumeise	<i>Cyanites caeruleus</i>	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Buchfink	<i>Fringula coelebs</i>	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ringeltaube	<i>Columa palumbus</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>
Elster	<i>Pica pica</i>	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		
1 Grundinformationen			
Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL: Schwarzspecht <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Schwarzspecht		<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2021: Pirol (V), Turteltaube (2), Wendehals (3) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste LSA 2017: Turteltaube (2), Wendehals (3)	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit			
<p>Waldarten bewohnen Laub- Misch oder Nadelwälder. Dabei können sie Freibrüter (Amsel, Elster etc.) oder Höhlenbrüter (Specht- und Meisenarten) sein. Waldarten sind häufig ubiquitäre Arten und lassen sich auch entlang von linearen Strukturen in der Landschaft oder an Waldrändern finden. Die Lebensansprüche der verschiedenen Arten sind häufig unterschiedlich. Sie alle weisen jedoch eine Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust ihrer Lebensräume auf. Einige Arten benötigen Wälder mit besonders altem und zum Teil bereits abgestorbenem Baumbestand (Spechte, Meisen), während andere Arten auch in den klassischen Monokulturen geeignete Habitate finden (Finken, Drosseln).</p>			
Verbreitung im UR <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich An den Waldrändern und Gehölzstrukturen in allen 3 Feldern			
2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG			
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen			
gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>			
V-AFB1	Bauzeitenregelung		
V-AFB2	Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn.		
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG			
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen			
<p>Im Rahmen der Baustelleneinrichtung und der Baufeldfreimachung kann es, durch Aufscheuchen der Altvögel zu Aufgabe des Brutgeschäftes und dadurch bedingt zum Verlust von Individuen der Waldarten und ihren Entwicklungsformen kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 kann ein Baubeginn innerhalb der sensiblen Brutzeit ausgeschlossen werden. Sollte aus bautechnisch oder vergaberechtlichen Gründen doch ein Baubeginn innerhalb der Hauptbrutzeit nötig sein, ist</p>			

gemäß V-AFB2 eine Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn nötig. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 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	
Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung (z.B. durch Lärmemissionen, Bewegungsreize) können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Arten in den Waldrandbereichen wirken. Durch die Bauzeitenregelung (V-AFB1) bzw. die Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung (V-AFB2) können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Arten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann. Von den regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten lassen sich aufgrund ihrer geringen Häufigkeit keine erheblichen Störungen für Waldarten ableiten, da diese sich in ausreichender Entfernung befinden.	
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	
Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse (vgl. Kap. 4.4) konnte das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 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	

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Groß- und Greifvögel			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
1 Grundinformationen			
Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL: Seeadler, Rotmilan	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste D 2021: Rotmilan (V)	<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach § 7 BNatSchG	<input type="checkbox"/> Rote Liste LSA 2017
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach § 7 BNatSchG: Seeadler, Rotmilan			
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit			
<p><u>Rotmilane</u> besiedeln reich gegliederte Landschaften mit Wäldern. Die Nester liegen häufig in lichten Altholzbeständen, aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen. Die Nahrungshabitate liegen auf Freiflächen.</p> <p>Der <u>Seeadler</u> besiedelt verschieden Landschaftsformen in Wassernähe. Bedingung sind jedoch das Vorhandensein von entsprechend alten Baumbeständen als Niststandorte. In Mitteleuropa liegen die Nester häufig an Waldrändern oder im Wald. Als Nahrungsbiotope werden eutrophe fisch- und vogelreiche Binnengewässer genutzt.</p> <p>Der <u>Mäusebussard</u> benötigt Wald als Niststandort und Offenlandstandorte als Jagdhabitate, dabei werden kahle Böden bzw. kurze Vegetation bei entsprechendem Nahrungsangebot bevorzugt. Ein ähnliches Jagdhabitat bevorzugt auch der <u>Turmfalke</u>.</p> <p>Der <u>Kolkrabe</u> bewohnt halboffene bis offene Landschaften. In Mitteleuropa vor allem Bewohner der Kulturlandschaften. Die Brut findet in Gehölzen statt. Die Nahrungssuche findet überwiegend im Offenland statt. Die alten Horste von Kolkraben werden gerne von <u>Waldohreulen</u> genutzt, die ähnliche Ansprüche an ihr Habitat hat wie der Kolkrabe.</p>			
Verbreitung im UR	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Es befanden sich im Jahr 2023 innerhalb des Kiefernwaldes, der zwischen den Feldern A, B und D liegt, Horste von Seeadler (ca. 800 m), Waldohreule (120 m) und Kolkrabe (350 m). Nahe von Feld A befinden sich zudem ein Horst des Mäusebussards und zwei Horste des Rotmilans.</p>			
2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG			
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>			
V-AFB1	Bauzeitenregelung		
V-AFB2	Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn		
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG			
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen			
Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse (vgl. Kap. 4.4) konnte das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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	
<p>Baubedingte Störungen wie Vergrämungswirkung (z.B. durch Lärmemissionen, Bewegungsreize) können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Arten der Groß- und Greifvögel entstehen. Durch die Bauzeitenregelung (V-AFB1) bzw. die Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung (V-AFB2) können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung der Arten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Durch die Modulüberständerung gehen potenziell Nahrungshabitats von Groß- und Greifvögeln verloren. Während Mäusebussarde und Turmfalke bereits beim Jagen in Photovoltaikanlagen beobachtet wurden und daher davon auszugehen ist, dass sie dies auch nach Errichten der Anlage im Plangebiet tun, ist für den Rotmilan eine Nutzung der Flächen innerhalb der Anlage nach derzeitigem Stand der Wissenschaft eher unwahrscheinlich. Der Rotmilan wird künftig vermutlich eher die Flächen randlich und entlang der Bahnlinie als Nahrungshabitat aufsuchen. Im Umfeld finden sich jedoch auch weitere Flächen die als Nahrungshabitat für Groß- und Greifvögel geeignet sind, sodass unter Berücksichtigung der Gesamtreviergröße der Art eine erhebliche Entwertung und somit Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Von den regelmäßig stattfindenden Pflege- und Wartungsarbeiten lassen sich aufgrund ihrer geringen Häufigkeit keine erheblichen Störungen für Groß- und Greifvögel ableiten, da diese nicht über das ohnehin vorhandene Störpotenzial (intensive Landwirtschaft) hinausreichen.</p>	
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	
Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse (vgl. Kap. 4.4) konnte das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <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) <p>sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.</p>	
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 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

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht. Zur Erfassung der Amphibien- und Reptilienvorkommen, sowie den Brutvögeln wurden im Frühjahr und Sommer 2023 entsprechende Kartierungen durchgeführt, die den Tatsächlichen Artbestand innerhalb des Plangebietes abbilden.

Im zweiten Schritt erfolgte die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu wurden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2024).

Darauf aufbauend folgte die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planung wurden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut ermittelt.

Nachfolgend wurden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen identifiziert und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt sind geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herausgearbeitet worden, die den verbleibenden Konflikten entgegenwirken und die Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. die beeinträchtigten Elemente und Funktionen in geeigneter Art und Weise ersetzen und wiederherstellen.

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung wurden die "Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt" (LSA 2009) verwendet. Es erfolgte eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt wurden, um die Auswirkungen dieses B-Plans zu kompensieren.

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 in 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 PV-FFA auf das Lokalklima 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 PV-FFA 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 liegen nicht vor.

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 nach aktuellem Kenntnisstand nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den dauerhaften Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

6 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Zahna-Elster plant auf einer 185,97 ha großen Fläche die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage. Der Geltungsbereich ist in die drei Teilgeltungsbereiche Feld A, Feld B und Feld D untergliedert. Der Geltungsbereich befindet sich nordwestlich der Gemeinde Elster (Elbe), rund um ein Waldgebiet.

Der Geltungsbereich wurde in 3 Felder gegliedert. Wovon Feld A sich noch einmal in 4 Teilflächen (N1, N2, S1 und S2) aufteilt. Dazwischen liegen zum Teil Heckenstrukturen und ein Bahndamm. Der Großteil der Flächen aller drei Felder besteht aus intensiv genutztem Acker sowie Intensivgrünland. Es finden sich zudem vereinzelt Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Strauch-Baum-Hecken) sowie ein Stillgewässer und ein Graben (Feld D) auf den Flächen. Insgesamt kann den Biotopen im Plangebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung beigemessen werden.

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). Insgesamt wird mit dem Bebauungsplan während der Standzeit der Photovoltaikanlage eine Versiegelung von 3,51 ha innerhalb der Sondergebiete auf bisher unversiegelten Flächen zulässig. Dem gegenüber steht die flächenhafte bodenaufwertende Umwandlung von Intensivacker und Extensivierung von Intensivgrünland in extensiv genutzte, sich selbstbegrünende Brachflächen auf einer Fläche von 172,07 ha, die Entwicklung von Blühwiesen entlang von Waldrändern und Gewässerstrukturen und die Anlage von einer Strauch-Baum-Hecke zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage in Richtung Süden (Iserbegka).

Infolge der im Vergleich zum Geltungsbereich geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Gleichmaßen ist nach derzeitigem Kenntnisstand von keiner erheblichen (mikro)klimatischen Veränderung durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen auszugehen. Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird an der südlichen Grenze eine Eingrünung der Photovoltaikanlage mittels Strauch-Baum-Hecken festgesetzt, welche gleichermaßen für diverse Fauna Arten zusätzliche Habitatstrukturen darstellen, als auch eine weitere Aufwertung der Habitatqualitäten.

Dem Vermeidungsgebot gemäß Bundesnaturschutzgesetz wird entsprochen. Die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in eine sich selbstbegrünende Brachfläche stellt eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar. Die Intensivgrünländer bleiben weitgehend erhalten.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass auf Grundlage der Kartierergebnisse das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände unter Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann.

7 Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007):** Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Internet unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf, zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- BFN (2022):** Artenportraits. Im Internet unter <https://www.bfn.de/artenportraits>, zuletzt abgerufen am 14.05.2023
- BÜRO KNOBLICH (2023):** Entwurf Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Iserbegka, Leetza, Zernick“ - Begründung zum Entwurf, März 2024.
- DBBW – DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF (2022):** Wolfsterritorien in Deutschland, im Internet unter: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/entwicklung-der-rudel>, zuletzt abgerufen: 19.05.2023
- DECKERT G. (1988):** Tiere-Pflanzen - Landschaften. Vom Gleichgewicht in der Natur. Urania Verlag Leipzig
- LAMBRECHT ET AL. (2004):** Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Im Internet unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/ingriffsregelung/Dokumente/endbericht_beeintraechtigung_ffh-vu_2004.pdf, zuletzt aufgerufen am 14.05.2023
- LS - LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2022):** Hinweise zur Erstellung des Artenschutzfachbeitrags bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. Im Internet unter: <https://www.ls.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Hinweise%20ASB%20%28Stand%2008.2022%29.4249850.pdf>, zuletzt abgerufen am 14.05.2023
- SCHMIDT ET. AL. (2018):** Landschaftsbild und Energiewende Band 2 Handlungsempfehlungen. Im Internet unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-04/landschaftsbildundenergiewende_band2_nbf.pdf, zuletzt abgerufen am 14.05.2023
- BFG – BUNDESAMT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2023):** Grundwasserkörper Südfläming und Elbtal (Zahna). Im Internet unter: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoeper=DEGB_DEST_EL-3-3, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- LAGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN ANHALT (2010):** STANDORTGRUPPEN (BODEN), ALS WMS UNTER https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/arcgis/services/LAGB/LAGB_Bodendaten_B1_OpenData/MapServer/WmsServer, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- MUL – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009):** Kriterien für Funktionen besonderer Bedeutung. Im Internet unter: <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?d=VVST-VVST000003648>, zuletzt abgerufen am 31.05.2023
- LSA – Landesamt Sachsen Anhalt (2020)** Anlage 1: Bewertung der Biotoptypen im Rahmen der Eingriffsregelungen. Im Internet unter: <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/docs/anlage/VVST/pdf/VVST-791620-MLU-20090312-SF-A001.pdf>, zuletzt abgerufen am 31.05.2023

Anhang 1

Faunistisches Gutachten zur Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und Amphibien (PSCHORN, 2023)

Anhang 2
FFH/SPA Erheblichkeitsabschätzung (BÜRO KNOBLICH 2024)