

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Laußig
Leipziger Straße 23
04838 Laußig



Vorhabenträger:

Leipziger Energiegesellschaft mbH & Co. KG
Burgstr. 1-5
04109 Leipzig

Projekt:

vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“

Begründung zum Vorentwurf
Teil 2: Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

erstellt:

September 2022

Auftragnehmer:



Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Zur Mulde 25
04838 Zschepplin

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. S. Mühlner
M. Sc. A. Hecht

Projekt-Nr.

21-142

geprüft:


Dipl.-Ing. B. Knoblich
(i.A. Dipl.-Ing. S. Winkler)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung.....	5
1.1 Anlass, Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	5
1.2 Ziele des Umweltschutzes	8
1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze	8
1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachplanungen	10
1.3 Vorgehensweise zur Umweltprüfung	18
2 Beschreibung und Bewertung des Bestandes	19
2.1 Schutzgut Fläche.....	19
2.2 Schutzgut Boden	19
2.3 Schutzgut Wasser	21
2.4 Schutzgut Klima und Luft.....	22
2.5 Schutzgut Biotope und Flora	22
2.6 Schutzgut Fauna	25
2.7 Schutzgut biologische Vielfalt	27
2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild.....	28
2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	31
2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
2.11 Schutzgebiete und -objekte	32
3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	34
3.1 Wirkungsprognose	34
3.2 bei Durchführung der Planung.....	36
3.2.1 Schutzgut Fläche	36
3.2.2 Schutzgut Boden	37
3.2.3 Schutzgut Wasser.....	38
3.2.4 Schutzgut Klima und Luft	39
3.2.5 Schutzgut Biotope und Flora.....	39
3.2.6 Schutzgut Fauna.....	40
3.2.7 Schutzgut biologische Vielfalt	41
3.2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild.....	41
3.2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	43
3.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	43
3.2.11 Schutzgebiete und -objekte.....	44
3.2.12 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen	45
3.3 bei Nichtdurchführung der Planung	45
3.4 Kumulationswirkungen	45
3.5 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens.....	46

3.5.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	46
3.5.2	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie	46
3.5.3	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels	46
3.5.4	eingesetzte Techniken und Stoffe	47
4	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	47
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	47
4.2	Maßnahmen zum Erhalt und zur Kompensation	49
4.3	ökologische Bilanz	50
5	Artenschutzfachbeitrag	51
5.1	Grundlagen und Vorgehensweise	51
5.1.1	rechtliche Grundlagen	51
5.1.2	Datengrundlagen	51
5.1.3	methodisches Vorgehen	51
5.2	Relevanzprüfung	53
5.3	Bestandsaufnahme	54
5.3.1	Fledermäuse	55
5.3.2	Vögel	55
5.3.3	Amphibien	57
5.3.4	Libellen	58
5.3.5	Weichtiere	58
5.3.6	Fische und Rundmäuler	58
5.4	Betroffenheitsabschätzung	58
5.4.1	artenschutzrelevante Wirkfaktoren	58
5.4.2	artspezifische Betroffenheit	60
5.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	61
5.6	Konfliktanalyse	62
5.6.1	Vögel	62
5.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	67
6	zusätzliche Angaben	68
6.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	68
6.2	geplante Maßnahmen zur Überwachung	68
7	allgemein verständliche Zusammenfassung	68
	Quellenverzeichnis	71

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Wertermittlung der Biotope: Teilabschlussbetriebsplan Laußig-Nordwest

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Lage des Plangebietes in rot dargestellt (DTK010 © GeoSN, 2021).....	6
Abb. 2: Beispiel einer vergleichbaren schwimmenden PV-Anlage	7
Abb. 3 Übersicht zu den zugelassenen bergbaulichen Betriebsplänen und vorgesehenen Geltungsbereich des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Kartengrundlage: SN DTK10 Produkt Graustufen GeoSN).....	11
Abb. 4 aktuelles Luftbild zum Umsetzungsstand des fak. RBP 1995 sowie Verortung des Geltungsbereichs des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Luftbild: GEOSN, angepasste Darstellung)	13
Abb. 5 Auszug aus dem Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen mit Flurstücksbezug als Ergänzung zum TABP 2018 vom 03.08.2021 sowie Verortung des Geltungsbereichs des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Karte: MDB GMBH 2021, angepasste Darstellung)	14
Abb. 6: Übersicht der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen in Anlehnung an den Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen mit Flurstücksbezug sowie die Wertermittlung der Biotope als Ergänzung zum TABP 2018 vom 03.08.2021	24
Abb. 7: Blick Richtung Nordosten auf den Kiessee mit Uferbereichen	25
Abb. 8: Übersichtskarte zum Nahbereich (200 m, schwarz) des Plangebietes (rot)	29
Abb. 9: Blick Richtung Nordosten auf den Kiessee Laußig	29
Abb. 10: Übersichtskarte zum Mittelbereich (1.500 m, schwarz) der geplanten PV-Anlagen (rot).....	30
Abb. 11: Freileitungsmasten im nördlichen Blickfeld vom Plangebiet ausgehend	30
Abb. 12: naturschutzrechtliche Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes	34
Abb. 13: Übersicht über das Plangebiet (Luftbild: SN DOP 20).....	55

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1 Gegenüberstellung der bergrechtlichen Vorgaben (vorgesehene Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen des TABP 2018) für den Geltungsbereich des gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der Berücksichtigung dieser innerhalb des Bauleitplanverfahrens	15
Tab. 2: Biotoptypen im Plangebiet – Flächenverteilung Bestand	22
Tab. 3: definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen	34
Tab. 4 ökologische Bilanz (Bilanzierung nach SMUL 2009).....	50
Tab. 5: Vorkommen und mögliche Betroffenheit der Artengruppen.....	53
Tab. 6: im Plangebiet seit 2017 nachgewiesenen Brutvögel (LRA NORDSACHSEN 2022) ..	56
Tab. 7: artenschutzrelevante Wirkfaktoren	59
Tab. 8: Betroffenheit von Brutvögeln sowie von Zug- und Rastvögeln im Plangebiet.....	61

1 Einleitung

Die Gemeinde Laußig hat in ihrer Sitzung am 04.11.2021 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ nördlich der Ortslage Laußig aufzustellen, um damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer schwimmenden Photovoltaikanlage zu schaffen.

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

Dabei soll, ca. 1,5 km nördlich der Ortslage Laußig, eine durch Kiesabbau entstandene Gewässerfläche als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt werden.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Zur Erlangung der Vergütungsfähigkeit für den erzeugten Strom im Rahmen einer Ausschreibung durch die Bundesnetzagentur ist gemäß § 32 Abs. 2 Nr. 1 EEG die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans notwendig.

Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse und dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen ideale Bedingungen für die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie. Unter diesen Prämissen ergibt sich das städtebauliche Erfordernis aus dem konkreten Ansiedlungswillen eines Vorhabenträgers.

Sogenannte „Floating PV-Anlagen“ auf künstlichen Seen können dazu beitragen, Landnutzungskonflikte für den PV-Ausbau in Deutschland zu entschärfen. Darüber hinaus weist die Technologie einige Vorteile gegenüber Freiflächenanlagen am Boden auf, wie beispielsweise die erhöhte Stromproduktion aufgrund des Kühleffekts des Gewässers oder eine höhere Flächennutzungseffizienz (FRAUNHOFER ISE 2020).

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Laußig im Aufstellungsverfahren dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde.

Es erfolgt eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen wurden soweit erforderlich in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange ermittelt.

Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich aufgrund des § 2 Abs. 4 BauGB. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes ist in der Anlage I zum BauGB ersichtlich.

1.1 Anlass, Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ befindet sich im nordwestlichen Teil der Kiessandlagerstätte Laußig, welche derzeit dem Bergrecht unterliegt. Verortet ist das hier gegenständliche Plangebiet dabei im Bereich des Kiesees Laußig,

der in einer Kiesgrube durch Grundwasserspeisung infolge des Kiessandabbaus entstanden ist und seitdem einer natürlichen Entwicklung unterliegt. Durch das Kieswerk vor Ort stehen optimale Rahmenbedingungen für die Errichtung der schwimmenden PV-Anlage zur Verfügung, da zum einen bereits eine gute Infrastruktur vorhanden ist und zum anderen nur kurze Kabelgräben bzw. Leitungswege benötigt werden.

Der gesamte Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nimmt eine Flächengröße von etwa 49,82 ha ein. Das Plangebiet umfasst vollständig die Flurstücke 66/3, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79/6, 79/7, 79/8, 80/8, 80/7, 81/7, 82/3, 83/8, 84/5 und teilweise die Flurstücke 60, 61, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 77, 78/5, 78/6, 83/6 in der Flur 3, Gemarkung Pristäblich sowie vollständig die Flurstücke 58/1 und 59/6 und teilweise die Flurstücke 54 und 59/4 in der Flur 4, Gemarkung Pristäblich.



Abb. 1: Lage des Plangebietes in rot dargestellt (DTK010 © GeoSN, 2021)

Im Bebauungsplan werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als zwei sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit den Zweckbestimmungen für einerseits die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik, schwimmend) und andererseits für die Nutzung als Umspannwerk (SO Umspannwerk) festgesetzt.

Das SO Photovoltaik dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen. Zulässig sind schwimmende Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus Photovoltaikmodulen, Trägerkonstruktionen und deren Verankerungen. Das SO Photovoltaik weist eine Größe von 487.632 m² auf und verfügt über eine maximal bebaubare Grundfläche (GR) von 340.000 m². Mit der Festsetzung einer maximal bebaubaren Grundfläche wird gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Somit verbleibt im SO Photovoltaik eine nicht überbaubare Fläche von 147.632 m².

Die Baugrenze für die geplanten Solarmodule, Wechselrichter- und Trafostationen orientiert sich an den Rahmengeraden durch die Gewässerbeschaffenheit sowie an naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Belangen. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Module und den erforderlichen Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich im Detail um eine schwimmende Unterkonstruktion, aus etwa 240.000 Schwimmkörpern, auf denen ca. 120.000 blendarme Solarmodule montiert werden. Es ist vorgesehen, die Schwimmkörper in mehreren größeren Schwimmfeldern zusammen zu setzen. Für die Unterkonstruktion sind Ponton-Elemente aus trinkwassertauglichen High-Density-Polyethylen (HDPE) vorgesehen. Die Befestigung der Anlage ist mit Verankerungen, bzw. mittels der Verwendung von punktuellen Betonfundamenten, am Gewässerboden vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß. Das vorrangige Ziel ist die Gewinnung von emissionsfreier Solarenergie sowie eine Sicherung des Wasserhaushalts des Gewässers durch die Reduktion der Wasserverdunstung.

Das SO Umspannwerk verfügt über eine Größe von 4.211 m². Durch die Festsetzung einer maximal bebaubaren Grundfläche (GR) können 3.300 m² bebaut werden. Zulässig sind Umspannwerke mit den erforderlichen technischen Komponenten und Nebenanlagen sowie Wechselrichterstationen, Transformatoren- und Netzeinspeisestationen, Einfriedungen und Anlagen zur Speicherung der erzeugten Energie.

Im B-Plan finden sich darüber hinaus Festsetzungen zu privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gewässerrand auf 2.726 m² und zur Anlage einer Feldhecke auf 516 m². Weiter sind Festsetzungen zu Wasserflächen und privaten Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Zufahrt (966 m²) vorgesehen.



Abb. 2: Beispiel einer vergleichbaren schwimmenden PV-Anlage

Das Plangebiet befindet sich in der Höhenlage von ca. 91,2 m NHN und weist keine natürlichen Höhenunterschiede auf.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB werden in den nachfolgenden Kapiteln die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, dargestellt.

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Das **BauGB** regelt i. W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6.7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 auf die Wiedernutzbarmachung von Flächen hingewiesen.

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 **§ 1a Abs. 3 BauGB**
- in der Herabsetzung der Verdunstung und Aufheizung eines Gewässers zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

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

Weiterhin wurden folgende Fachgesetze in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung berücksichtigt:

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz– WHG)

Das Gesetz dient einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. In § 6 WHG ist bestimmt, dass die Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften sind mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Gemäß § 36 Abs. 1 WHG sind Anlagen an oberirdischen Gewässern so zu errichten und zu unterhalten, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist. Der § 27 WHG ist ebenso bei der vorliegenden Planung zu berücksichtigen, wonach Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potentials und chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potential und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

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

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 (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. Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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 des Bergbaus und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Nach Abs. 2 Pkt. 4 ist vorgegeben, „die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“ Die geplante Nutzung entspricht diesem Grundsatz, da der Landnutzungskonflikt, der im Regelfall mit der Realisierung von PV-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen einhergeht, durch die Planung einer schwimmenden Anlage im Bereich eines Kiessandabbaugewässers entschärft wird.

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. Weiterhin soll mit der Nutzung solarer Strahlungsenergie dem Klimawandel entgegengewirkt werden, da die Nutzung fossiler Brennstoffe entsprechend verringert wird.

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, soll sich der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden.

Weiter werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt. Hierzu gehören demnach auch Konversionsstandorte aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sowie Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegen. Die Förderfähigkeit einer Fläche entscheidet demnach maßgebend über eine Nutzung zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie auf der Grundlage solarer Strahlungsenergie.

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wurde das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien novelliert (EEG 2023). Mit den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung im beschlossenen und ab 01.01.2023 geltenden EEG 2023, soll bis zum Jahr 2030 der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen und bis in das Jahr 2035 soll der gesamte Strom in Deutschland nahezu treibhausgasneutral erzeugt werden. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll massiv verringert werden. Als eine wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung wurde im § 2 EEG 2003 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 Förderkulisse des EEG soll zudem neben den bisherigen Flächenkategorien wie Konversionsflächen und Seitenrandstreifen um Agri-PV, Floating-PV und Moor-PV erweitert werden.

Die Realisierung der hier betrachteten flächenhaften Photovoltaik-Freiflächenanlage trägt dazu bei, die Zielsetzungen der derzeit gültigen Fassung des EEG in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Zudem handelt es sich bei dem hier betrachteten Vorhaben um eine schwimmende Photovoltaikanlage, einer sogenannten „Floating-PV“, deren gewählter Standort als Kiessee gem. EEG 2023 der EEG-Förderkulisse entspricht.

Vor allem aber wird das Vorhaben, das einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien leistet, 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.

Sächsisches Naturschutzgesetz

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. So werden in § 21 SächsNatSchG zu § 30 BNatSchG weitere Biototypen (z.B. magere Frisch- und Bergwiesen, höhlenreiche Altholzinseln) unter Schutz gestellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

Sächsisches Denkmalschutzgesetz

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Boden- bzw. Baudenkmäler.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachplanungen

1.2.2.1 bergrechtliche Zulassung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“ ist auf Flächen angeordnet, die derzeit dem Bergrecht unterliegen. Somit sind im Weiteren die sich aus dem Bergrecht ergebenden Anforderungen an den Umwelt- und Artenschutz sowie die Einordnung dieser Ziele in die hier gegenständliche Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“ darzustellen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des **fakultativen Rahmenbetriebsplanes für den Sand- und Kiestagebau Laußig** vom 30. Mai 1995. Der fakultative Rahmenbetriebsplan (fak. RBP 1995) für das Bergwerksfeld Laußig-Nord im Bereich des Bergwerkeigentums Laußig-Nord wurde am 14.07.1998 (Az.: 111 1607 /95 FI/No) durch das Bergamt Borna zugelassen. Die Laufzeit für die Gewinnungsarbeiten im Rahmen des fak. RBP 1995 ist zum 31.12.2020 ausgelaufen. Die Durchführung der Wiedernutzbarmachung kann bis

zum 31.12.2025 erfolgen. Der fak. RBP 1995 wurde mit Plan vom 18. Januar 2005 ergänzt und geändert. Die Zulassung der Ergänzung ist zum 14.07.2005 datiert (Az.: 31-4717.2-03/6036/141).

Für den nördlichen Teil des hier gegenständlichen Plangebiets besteht der **Teilabschlussbetriebsplan Kieswerk Laußig Nordwestteil Kiessee Laußig-Nord** aus dem Jahr 2018 (TABP 2018), welcher i. d. F. der ergänzenden Unterlagen vom 03.08.2021 am 06.12.2021 zugelassen wurde.

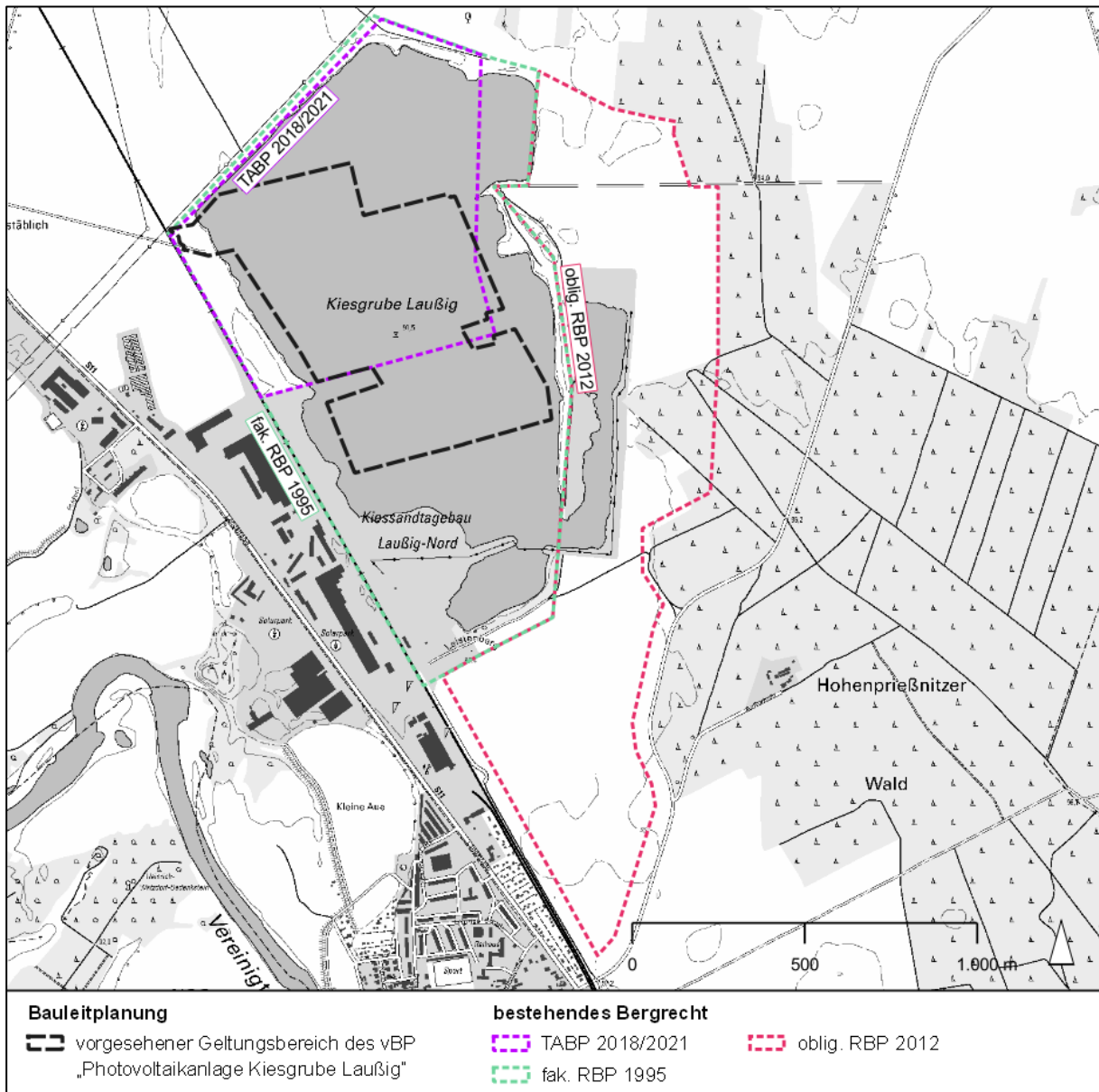


Abb. 3 Übersicht zu den zugelassenen bergbaulichen Betriebsplänen und vorgesehenen Geltungsbereich des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Kartengrundlage: SN DTK10 Produkt Graustufen GeoSN)

Darüber hinaus liegt für die östlich und südöstlich angrenzenden Flächen der obligatorische Rahmenbetriebsplan für das Vorhaben „Kiessandtagebau Laußig - Weiterführung des Abbaus“ aus dem Jahr 2012 vor. Da das Plangebiet des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube

Laußig“ diesen Bereich nicht tangiert, erfolgt an dieser Stelle keine weitere Betrachtung dieses bergbaulichen Planwerks.

Für die Bearbeitung der Umweltbelange als maßgeblichen Ausgangszustand sind damit für den südlichen Teil des Plangebiets der Rahmenbetriebsplan 1995 einschließlich der nachfolgenden Änderungen und für den nördlichen Teil des Plangebiets der Teilabschlussbetriebsplan 2018 einschließlich der nachfolgenden Ergänzungen zugrunde zu legen. Der RBP 1995 für den südlichen Teil des Plangebiets wird durch den derzeit gültigen Hauptbetriebsplan konkretisiert.

Fakultativer Rahmenbetriebsplan für den Sand- und Kiestagebau Laußig 1995

Für den südlichen Teil des Plangebiets des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ sind die Maßgaben des RBP 1995 bzw. des Hauptbetriebsplans für die derzeitige Betriebsphase zu berücksichtigen.

Der Rahmenbetriebsplan wurde insgesamt dreimal geändert bzw. ergänzt:

- Änderung vom 18. Januar 2001 des Rahmenbetriebsplanes, zugelassen mit Bescheid vom 28. Februar 2001
- Ergänzung vom 23. November 2004 zum Rahmenbetriebsplan, zugelassen mit Bescheid vom 4. August 2005
- Änderung vom 20. November 2006 des Rahmenbetriebsplanes, zugelassen mit Bescheid vom 31. Januar 2007

Die Änderungen und Ergänzungen des RBP 1995 wirken sich nicht unmittelbar inhaltlich auf das hier zu betrachtende Plangebiet aus, weswegen sie nicht weiter betrachtet werden.

Der Rahmenbetriebsplan 1995 einschließlich der nachfolgenden Anpassungen beinhaltet neben den Maßgaben zum betrieblichen Kiessandabbau ein Konzept zur landschaftlichen Eingliederung und Rekultivierung der Abbauflächen, das als Ausgleich für die bergbaulichen Eingriffe erhalten soll. In diesem sind Geländegestaltungsmaßnahmen während des Abbaus und nach Abbauende sowie technische und biologische Wiedernutzbarmachungs- und Rekultivierungsmaßnahmen vorgesehen. Die Durchführung der Wiedernutzbarmachung kann bis zum 31.12.2025 erfolgen. Die Laufzeit für die Gewinnungsarbeiten im Rahmen des fak. RBP 1995 ist zum 31.12.2020 ausgelaufen, sodass keine bergbaulichen Abbauprozesse mehr stattfinden.

Nach Aussagen der MdB GmbH sind entsprechend des derzeit gültigen Hauptbetriebsplans für den südlichen Teil des Geltungsbereichs des vBP keine weiteren Gestaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen mehr vorgesehen. Es wurden alle vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt und abgeschlossen.

Die Flächen des RBP 1995, die außerhalb des Geltungsbereichs des TABP 2018 liegen und die von dem hier zu betrachtenden vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ berührt werden, stellen sich in der tatsächlichen Umsetzung zum derzeitigen Stand der bergbaulichen Rekultivierung ausschließlich als Seefläche dar. Die Uferbereiche des Kiessees werden durch das hier betrachtete Bebauungsvorhaben nicht tangiert. So weist beispielsweise das südliche Ostufer einen Abstand von mind. ca. 17 m zu den Geltungsbereichsgrenzen des vBP auf. Landflächen befinden sich (betreffend den südlichen Teil des Plangebiets) außerhalb des Geltungsbereichs. Ein (Teil-)Abschlussbetriebsplan inkl. finalem Rekultivierungskonzept liegt zum aktuellen Stand für diesen Teil des Sand- und Kiestagebaus Laußig noch nicht vor. Die bergbauliche Nutzung im südlichen Bereich des vBP befindet sich derzeit in der Durchführungs-

phase der Wiedernutzbarmachung, welche bis zum 31.12.2025 zu erfolgen hat. Da die Gewinnungsarbeiten bereits abgeschlossen sind, ist nicht zu erwarten, dass sich der derzeitige Flächenumfang des Kiessees und die Uferlagen in ihrer aktuellen Form noch einmal wesentlich verändern werden. Es wird angenommen, dass mit der Aufstellung eines (Teil-)Abschlussbetriebsplans die Flächen im Sinne der derzeitigen Ausdehnung festgehalten werden.



Abb. 4 aktuelles Luftbild zum Umsetzungsstand des fak. RBP 1995 sowie Verortung des Geltungsbereichs des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Luftbild: GEOSN, angepasste Darstellung)

Grundsätzlich ist damit im Rahmen der Umweltprüfung zu betrachten, inwiefern die beabsichtigte Nutzung einer schwimmenden Photovoltaikanlage auf der Wasserfläche des Kiessees (ohne Eingriffe in umliegende Uferbereiche) zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die einzelnen Schutzgüter führen.

Teilabschlussbetriebsplan Kieswerk Laußig Nordwestteil Kiessee Laußig-Nord 2018

Ein Großteil des Plangebiets befindet sich innerhalb der Grenzen des derzeit geltenden TABP 2018 für den Nordwestteil des Kieswerk Laußig. Dieser konkretisiert die sich aus dem fak. Rahmenbetriebsplan 1995 ergebenden Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung für den gegenständlichen Bereich.

Der überwiegende Teil der Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung wurde bereits während unterschiedlicher Hauptbetriebsplanphasen, sodass lediglich noch einzelne Maßnahmen abzuschließen sind (vgl. Tab. 1). Ein Großteil der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen wurde bereits behördlich abgenommen.

Den Ergänzungsunterlagen zum TABP 2018 mit Stand vom 03.08.2021 kann der Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen mit Flurstücksbezug entnommen werden (siehe Abb. 5), welcher die vorgesehenen und zu überwiegenden Teilen bereits durchgeführten Maßnahmen verortet. Die mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Eingriffs-Ausgleichsbilanz zum TABP (Anlage 4 zu den Ergänzungsunterlagen vom 03.08.2021) definiert den derzeitigen Zustand der Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des TABP in Bezug auf ihren naturschutzfachlichen Wert (siehe Anlage 1 zu diesem Umweltbericht). Diese sind der Umweltprüfung des hier zu betrachtenden vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ als Ausgangszustand (Bestand) zugrunde zu legen.

So ist in Überlagerung des Geltungsbereichs des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ mit dem Gestaltungsplan des TABP 2018 i.d.F.v. 03.08.2021 festzustellen, dass das gegen-

ständige Plangebiet im Wesentlichen Maßnahmen berührt, die im Nordwestufer des Kiesel-sees Laußig-Nord angeordnet sind (siehe Abb. 5). Die durch den Bergbau entstandene Was-serfläche des Kiesel-sees Laußig-Nord ist ebenfalls Bestandteil der Wiedernutzbarmachungs-maßnahmen, der im Rahmen der Biotopwertermittlung zum TABP 2018 i.d.F.v. 03.08.2021 als „Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“ angesprochen wird.

Die im Detail durch den TABP 2018 i.d.F.v. 03.08.2021 vorgesehenen Wiedernutzbarma-chungs- und Rekultivierungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen) und Angaben dazu, inwie-weit diese im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kies-grube Laußig“ Berücksichtigung erfahren, können ebenfalls der Tab. 1 entnommen werden.

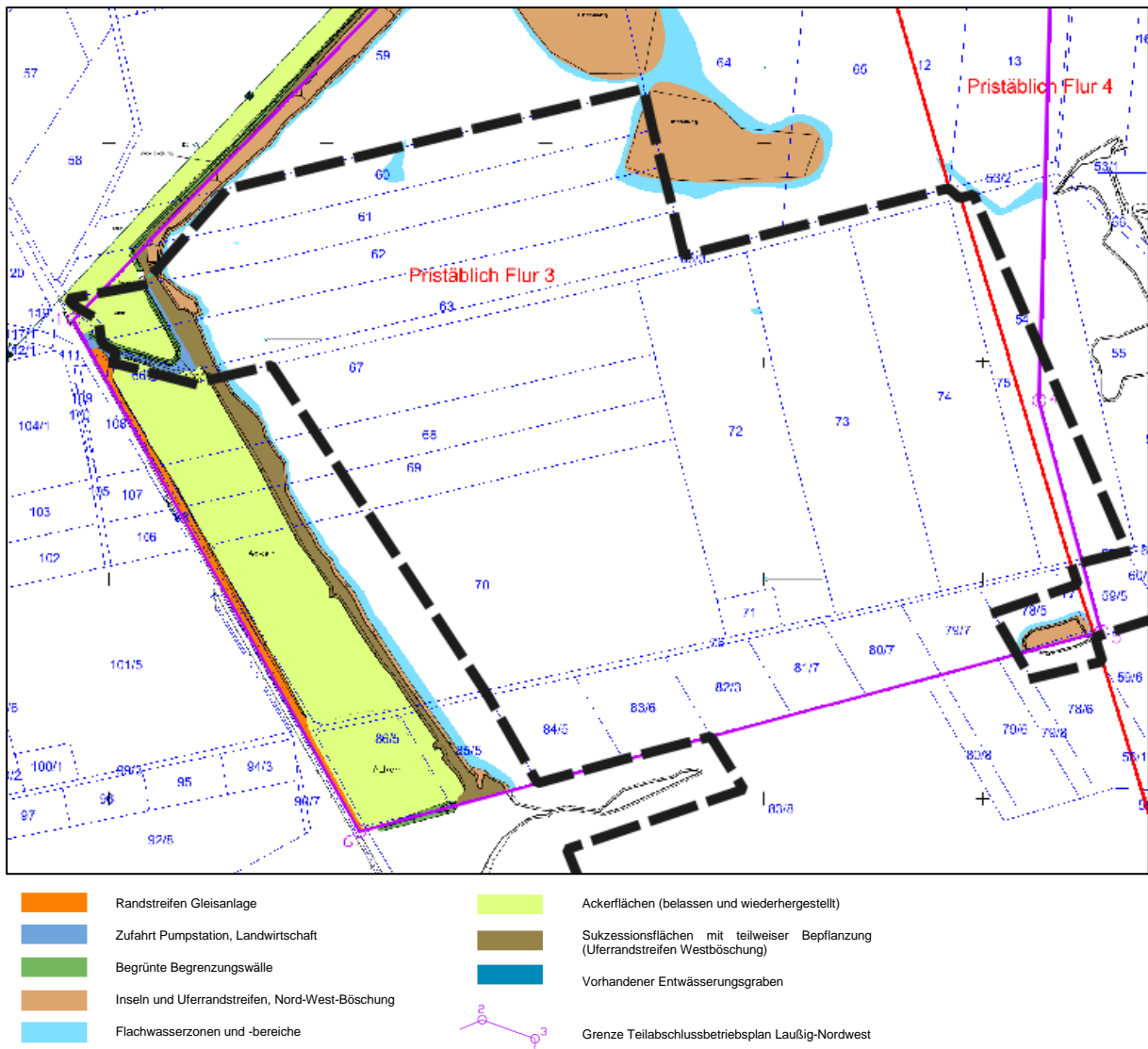


Abb. 5 Auszug aus dem Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen mit Flurstücks-bezug als Ergänzung zum TABP 2018 vom 03.08.2021 sowie Verortung des Geltungsbe-reichs des vBP „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ (Karte: MDB GMBH 2021, ange-passte Darstellung)

Tab. 1 Gegenüberstellung der bergrechtlichen Vorgaben (vorgesehene Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen des TABP 2018) für den Geltungsbereich des gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der Berücksichtigung dieser innerhalb des Bauleitplanverfahrens

bergrechtliche Zulassung	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)	Ist-Zustand	Berücksichtigung innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“
<p>Teilabschlussbetriebsplan Kieswerk Laußig Nordwestteil Kiessee Laußig-Nord (2018) inkl. Ergänzung vom 03.08.2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Endböschungsgestaltung ▪ Abflachung von steilen Böschungsabschnitten und Überlassen des Gewässerrandstreifens der natürlichen Sukzession ▪ Einbau des Begrenzungswalles im Böschungsbereich außerhalb des Gewässerrandstreifens ▪ Anlagen von „Vogelinseln“ durch Einspülen von Überschusssanden bis kurz über die Seewasserfläche ▪ Ausbildung von Flachwasserzonen um die aufgespülten Inseln und im Uferbereich durch Einspülung von Überschusssanden und Einbau von Abraum ▪ Beseitigung eines Lagerplatzes zwischen Eisenbahnstrecke und betrieblichem Weg im Westen des Kiessees Laußig-Nord und Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche 	<p>2010 - 2014 erfolgt</p> <p>2017 erfolgt</p> <p>2017 erfolgt</p> <p>2007 - 2014 erfolgt</p> <p>2010 - 2017 erfolgt</p> <p>2016 erfolgt</p>	<p>Für die Uferbereiche des Kiessees sind durch das Vorhaben keine baulichen Veränderungen vorgesehen. Die innerhalb des Plangebiets gelegenen Gewässerrandstreifen und Flachwasserzonen sind im vBP als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gewässerrand und Wasserflächen festgesetzt, womit im Wesentlichen auf ihren Erhalt abgezielt wird.</p> <p>Innerhalb des Geltungsbereichs des vBP befinden sich keine der gem. TABP 2018 vorgesehenen Inseln, womit plangebedingt keine Eingriffe in diese Strukturen vorgesehen sind. An mehreren Stellen des Plangebiets grenzen jedoch solche Inselstrukturen an die Plangebietsgrenzen an, zu denen ein Abstand von mind. 18 m zwischen Insel und den Baugrenzen innerhalb des SO Photovoltaik bzw. den nächst gelegenen Modulflächen geplant ist.</p> <p>Es sind keine baulichen Veränderungen der Flachwasserzonen geplant. Diese sind im Wesentlichen als Wasserflächen zum Erhalt festgesetzt. Ein geringer Anteil der Flachwasserzonen innerhalb des Geltungsbereichs ist Bestandteil des SO Photovoltaik, da in diesem Bereich die Erreichbarkeit der schwimmenden Anlage gewährleistet sein muss. Die Grundstruktur der Flachwasserzonen wird hierdurch nicht beeinträchtigt.</p> <p>Keine Berücksichtigung im Rahmen der Planung erforderlich, da außerhalb des Geltungsbereichs des vBP.</p>

bergrechtliche Zulassung	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)	Ist-Zustand	Berücksichtigung innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückbau der stationären Bandanlagen im Westen des Kiessees Laußig-Nord unter weitgehendem Schutz der sich dort etablierten Silbergrasfluren ▪ Teilweise Beseitigung des betrieblichen Weges im Westen des Kiessees Laußig-Nord unter weitgehender Schonung des Spontanbewuchses sowie der Silbergrasfluren und Nutzung des Begrenzungswalles zur Überdeckung ▪ Aufschütten von sonnenexponierten Steinhäufen als potentielle Eidechsenhabitate im Bereich des ehemaligen betrieblichen Weges und im Bereich der Abflachungen 	<p>2015 erfolgt</p> <p>2015 (?) erfolgt</p> <p>2017 erfolgt</p>	<p>Keine Berücksichtigung im Rahmen der Planung erforderlich, da außerhalb des Geltungsbereichs des vBP.</p> <p>Keine Berücksichtigung im Rahmen der Planung erforderlich, da im Wesentlichen außerhalb des Geltungsbereichs des vBP. Dem Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen als Ergänzung zum TABP 2018 vom 03.08.2021 kann entnommen werden, dass die innerhalb des Plangebiets gelegene Zufahrt zur Pumpstation erhalten werden soll. Der vBP sieht hier dementsprechend die Festsetzung als Verkehrsflächen vor, sodass hier keine Veränderungen zu erwarten sind.</p> <p>Keine Berücksichtigung im Rahmen der Planung erforderlich, da außerhalb des Geltungsbereichs des vBP.</p>
<p>Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen zum TABP 2018 inkl. Ergänzung vom 03.08.2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ackerflächen (belassen und wiederhergestellt) ▪ Sukzessionsflächen mit teilweiser Bepflanzung (Uferrandstreifen Westböschung) 	<p>2016 erfolgt</p> <p>etabliert</p>	<p>Ein Großteil der innerhalb des vBP gelegenen Ackerfläche wird mit der Festsetzung als SO Umspannwerk überplant. Ein Teil der Ackerflächen wird als private Grünfläche festgesetzt und soll im Rahmen der Maßnahme G1 als Laubstrauchhecke entwickelt werden.</p> <p>Für die Uferrandstreifen des Kiessees sind durch das Vorhaben keine baulichen Veränderungen vorgesehen. Der innerhalb des Plangebiets gelegene Uferbereich ist im vBP als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gewässerrand festgesetzt, womit im Wesentlichen auf seinen Erhalt abgezielt wird.</p>

bergrechtliche Zulassung	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)	Ist-Zustand	Berücksichtigung innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zufahrt Pumpstation, Landwirtschaft ▪ Begrünte Begrenzungswälle ▪ Inseln und Uferstrandstreifen, Nord-West Böschung ▪ Flachwasserzonen und -bereiche 	<p>vorhanden</p>	<p>Der vBP sieht für die innerhalb des Plangebiets gelegene Zufahrt zur Pumpstation die Festsetzung als Verkehrsflächen als Erhalt vor, sodass hier keine Veränderungen zu erwarten sind.</p> <p>Der nördlich der Zufahrt gelegene begrünte Begrenzungswall wird durch das Vorhaben mit dem SO Umspannwerk überplant. Als Ausgleich hierfür wird der Begrenzungswall südlich der Zufahrt auf derzeitigen Ackerflächen neuangeordnet und soll im Rahmen der vorgesehenen Maßnahme G1 als Laubstrauchhecke entwickelt werden.</p> <p>Für die Uferstrandstreifen des Kiessees sind durch das Vorhaben keine baulichen Veränderungen vorgesehen. Der innerhalb des Plangebiets gelegene Uferbereich ist im vBP als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gewässerrand festgesetzt, womit im Wesentlichen auf seinen Erhalt abgezielt wird. Innerhalb des Geltungsbereichs des vBP befinden sich keine der vorgesehenen Inseln, womit plangebedingt keine Eingriffe in diese Strukturen vorgesehen sind.</p> <p>Die innerhalb des Plangebiets gelegenen Flachwasserzonen sind im vBP im Wesentlichen als Wasserflächen festgesetzt, womit im Wesentlichen auf ihren Erhalt abgezielt wird. Ein geringer Anteil der Flachwasserzonen ist Bestandteil des SO Photovoltaik, da in diesem Bereich eine Landverbindung zwischen den schwimmenden Photovoltaik-Modulen und dem vorgesehenen Umspannwerk erforderlich ist. Die Grundstruktur der Flachwasserzonen wird hierdurch nicht beeinträchtigt.</p>

1.2.2.2 landschaftsplanerische Fachpläne

Aussagen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (LEP 2013, RP 2008, RP 2021) werden im Rahmen der Begründung betrachtet. An dieser Stelle sind im Weiteren die Umweltziele der einschlägigen Fachpläne zu betrachten.

Landschaftsprogramm Sachsen

In Sachsen übernehmen nach § 6 Abs. 4 SächsNatSchG die Landesentwicklungspläne zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms (Primärintegration). Das Plangebiet liegt im sachsenweiten Vergleich weder in einem Bereich mit einer besonders hohen Anzahl gefährdeter Pflanzenarten (Farn- und Samenpflanzen, Moose) noch in oder an einem großflächig naturnahen Waldkomplex (Karte A 1.4 und A 1.5 im LANDESENTWICKLUNGSPLAN, 2013). Gemäß der Verbreitungskarte gefährdeter Tierarten A 1.3 befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit einer vergleichsweise mittleren bis hohen Anzahl gefährdeter Tierarten (Wirbeltiere, Libellen, Heuschrecken). Für die beabsichtigte Nutzung der Fläche als schwimmende Photovoltaikanlage lassen sich jedoch keine Restriktionen ableiten.

Landschaftsrahmenplan des Landkreises Nordsachsen

In Sachsen übernehmen nach § 6 Abs. 4 SächsNatSchG die Regionalpläne zugleich die Funktion der Landschaftsrahmenpläne (Primärintegration). Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen (Karte 16). Als Entwicklungs- und Maßnahmenziel sind für das Plangebiet keine konkreten Vorgaben vorgesehen. Damit wird den Entwicklungszielen des REGIONALPLANS LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021) nicht widersprochen.

1.3 Vorgehensweise zur Umweltprüfung

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung des Zustands des Plangebietes. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf den Maßgaben der bergrechtlichen Zulassungen, die für die Nutzung des Bergwerksfelds Laußig-Nord, in welchem das hier betrachtete Plangebiet verortet ist, vorliegen und gelten.

Hierbei handelt es sich für den nördlichen Teil des Plangebiets um den Teilabschlussbetriebsplan Kieswerk Laußig Nordwestteil Kiessee Laußig-Nord aus dem Jahr 2018 (TABP 2018) i. d. F. der ergänzenden Unterlagen vom 03.08.2021 und für den südlichen Teil des Plangebiets um den fakultativen Rahmenbetriebsplan für den Sand- und Kiestagebau Laußig vom 30. Mai 1995. Zu berücksichtigen sind innerhalb der Bestandserfassung die Maßgaben der zuvor benannten Planwerke zur Wiedernutzbarmachung des Bergwerksfelds Laußig-Nord.

Im zweiten Schritt werden die Wirkfaktoren des Vorhabens erläutert, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Die Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2022).

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

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen erarbeitet und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt werden geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herausgearbeitet, 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 wurde die HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM FREISTAAT SACHSEN (SMUL 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Bilanzierung der Eingriffe, denen die Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt werden.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden in einem gesonderten Kapitel im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags behandelt (Kap. 5).

2 Beschreibung und Bewertung des Bestandes

2.1 Schutzgut Fläche

Neben den nachfolgenden Schutzgütern sollen hinsichtlich des Schutzgutes Fläche die Flächennutzung und die Flächenversiegelung im Kontext der vorhandenen Versiegelungsanteile im Untersuchungsraum beschrieben werden.

Bestand / Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“.

Die Planfläche befindet sich überwiegend auf dem Kiessee Laußig, der sich als Teil des Bergwerkfeldes Laußig-Nord im Bereich des Bergwerkseigentums Laußig-Nord darstellt. Bis zum Jahr 2020 war der Kiessandabbau im Bereich des hier betrachteten Plangebiets zulässig. Aktuell schließt die Phase der Wiedernutzbarmachung bis zum Ende des Jahres 2025 an. Der Kiessee wurde durch Grundwasserspeisung mit Wasser gefüllt und anschließend mithilfe von verschiedenen Rekultivierungsmaßnahmen naturschutzfachlich aufgewertet und soll im Anschluss als Folgenutzung „Natursee“ der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Entsprechend der Angaben des Teilabschlussbetriebsplans 2018 und der MdB GmbH sind alle Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets abgeschlossen. Ein westlicher Teil der Landflächen innerhalb des Plangebiets wurde bereits 2016 an die landwirtschaftlichen Folgenutzer übergeben, sodass dort derzeit Landwirtschaft betrieben wird. Versiegelungsanteile finden sich innerhalb des Plangebietes mit geringfügiger Flächengröße (Pumpstation und Zufahrt) in untergeordneter Form.

Die weitere Umgebung des Plangebietes ist durch weitere umliegende Flächen des Kiessees sowie weiterhin aktive Gewinnungsarbeiten im Osten angrenzend geprägt. Durch den umliegend weiterhin stattfindenden Bergbau erweitert sich die Wasserfläche des Sees kontinuierlich. Angrenzend an den Kiessee befinden sich im Norden, Osten und Süden landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen sowie im Westen Gewerbestrukturen mit der dahinterliegenden Staatsstraße S 11.

Bewertung

Bei dem hier zu bearbeitenden Raum handelt es sich um einen Kiessandabbaustandort mit geringen Versiegelungsanteilen im Nordwesten des Plangebietes. Entsprechend der vorherigen Ausführungen kann von einer vollständigen technischen Überprägung des Plangebietes ausgegangen werden. Der betrachtete Raum wurde somit in seiner Grundstruktur durch die rohstofflichen Gewinnungsarbeiten bereits wesentlich verändert, sodass die Fläche als erheblich vorbelastet betrachtet werden kann.

2.2 Schutzgut Boden

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

Nahezu im gesamten Plangebiet wurde der Bodenkörper durch den Kies- und Bodenabbau beseitigt. Es liegen dort folglich keine natürlichen oder naturnahen Böden mehr vor. Als Ausnahme hiervon ist die im Westen des Plangebiets gelegene Ackerfläche zu benennen, auf der keine Abbautätigkeiten stattgefunden haben. Bestandteil der Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes ist nach der digitalen Bodenkarte 1:50.000 bzw. BK50 (LFULG 2022-A) der Bodentyp Rohböden aufgeführt. Die Leitbodenform ist Lockersyrosem aus gekipptem Kies führendem Sand.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler.

Vorbelastungen

Vorbelastungen schränken die natürlichen Bodenfunktionen teilweise oder ganz ein und resultieren aus den Wirkfaktoren Versiegelung, Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse (z.B. Verdichtung) und Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen.

Im Plangebiet sind die Böden durch die anthropogene Überprägung in Form des ehemaligen Kiessandabbaus stark vorbelastet. Durch den damit verbundenen Bodenabtrag sowie Verdichtungsprozesse sind die natürlichen Bodenfunktionen (Regel-, Speicher-, Pufferfunktion und die natürliche Bodenfruchtbarkeit) des Vorhabenstandorts zerstört und ursprünglicher Boden ist nicht (mehr) vorzufinden.

Im Rahmen des TABP 2018 inkl. der nachfolgenden Ergänzungen werden die durch den Kiessandabbau beeinträchtigten Bodenfunktionen des Plangebiets als „Verlust von Bereichen mit besonderen Standorteigenschaften (nährstoffarm bzw. extreme Nässe, hohes Biotopotenzial)“ und „Verlust von Bereichen mit hoher Grundwasserneubildung und Verlust der Grundwasserschutzfunktion im Bereich des Abbaufeldes“ benannt.

Im Plangebiet sind in geringfügigem Anteil versiegelte Flächen vorhanden. Nach aktuellem Kenntnisstand liegen für den Geltungsbereich keine Hinweise auf Altlasten oder Kampfmittel vor.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastung des Plangebiets als ausgekieste Rohstoffgewinnungsstätte und der damit verbundenen erheblichen Veränderungen der ursprünglichen Grundflächengestalt und des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels lässt sich im Plangebiet für das Schutzgut Boden im Bestand eine geringe Wertigkeit (vollständig anthropogen überprägt) herausstellen.

2.3 Schutzgut Wasser

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 (WRRL - Wasserrahmenrichtlinie) 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, schrittweise zu reduzieren. Hierzu gehören unter anderem Pestizide, Schwermetalle und weitere organische Schadstoffe.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich auf einem grundwassergespeisten, künstlich geschaffenen Kiessee. Gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie gehört das Plangebiet der Flussgebietseinheit Elbe an (UMWELTBUNDESAMT 2004). Für das Plangebiet und sein näheres Umfeld sind keine Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebiete sowie Wasserschutzgebiete bzw. damit in Zusammenhang stehende Trinkwasserschutzzonen dokumentiert (LFULG 2022-B).

Grundwasser

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

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Schwarzbach“ (DESN_VM-1-3). Der mengenmäßige Zustand ist als gut, der chemische Zustand als schlecht erfasst. Als Hauptverursacher für den schlechten Zustand des Grundwasserkörpers ist Nitrat aus der Landwirtschaft anzusehen (FGG ELBE 2014).

Der mittlere Grundwasserflurabstand an den Uferbereichen ist mit etwa 2 - 5 m angegeben (LFULG 2022-C).

Entsprechend der hydrologischen Untersuchungen zur Entwicklung von Grundwasserstand und Wasserbeschaffenheit im Umfeld des Kiessandtagebaues Laußig aus dem Jahr 2017 wird das Grundwasser im Bereich des Plangebiets liegen die pH-Werte des Grundwassers zwischen 4,98 und 6,37. Im Kiessee liegen die Werte zwischen 5,56 und 6,75, d. h. im Grund- und Seewasser herrscht ein leicht saures Milieu vor. (FUGRO GERMANY GMBH 2017, MDB GMBH 2017)

Oberflächengewässer

Der Großteil des Plangebietes stellt sich als grundwassergespeicherter, künstlich geschaffener Baggersee dar. Die Wasserfläche des Kiessees ist künstlichen Ursprungs und infolge des Kiessandabbaus entstanden.

Vorbelastungen

Es sind keine wesentlichen Vorbelastungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser bekannt. Eine Beeinflussung der Grundwasserbeschaffenheit durch den Kiessandabbau liegt nach MDB GMBH 2017 nicht vor.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Das Schutzgut Wasser weist im Plangebiet eine mittlere Bedeutung auf.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Die Wasserfläche des Plangebietes hat eine bioklimatische Ausgleichsfunktion, indem sie anthropogen negativ beeinflusste klimatische Zustände wirksam verbessert.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Plangebiet nicht verzeichnet.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Das Schutzgut Klima und Luft verfügt im Betrachtungsraum lediglich über eine allgemeine Bedeutung.

2.5 Schutzgut Biotope und Flora

Bestand

Zur Bestandserfassung des Schutzguts Biotope wird für den nördlichen Teil des Plangebiets der zugelassene TABP 2018 zugrunde gelegt (vgl. Kap. 1.2.2.1). Gemäß den Ergänzungen zum TABP 2018 aus dem Jahr 2021 wird die von dem hier gegenständlichen Plangebiet tangierte Fläche in verschiedene Biotoptypen differenziert (siehe auch Tab. 2 und Abb. 6). Das bestandsprägende Stillgewässer wird als Biotoptyp „Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“ angesprochen. Der Uferbereich im Westen des Plangebiets wird unterteilt in die Biotoptypen „Flachwasserzonen“, „Ufergehölz (Feuchtgebüsch)“ und „Dünenähnliche Lebensräume“. Es grenzen Ackerflächen an sowie eine mit einer Feldgehölzhecke eingefasste Zufahrt zu einer Pumpstation, die sich zum Teil ebenfalls innerhalb der hier betrachteten Geltungsbereichsgrenzen befindet.

Für den verbleibenden südlichen Teil des Plangebiets, welcher sich außerhalb des Geltungsbereichs des TABP 2018 befindet und für den noch kein (Teil-)Abschlussbetriebsplan vorliegt, wird der tatsächliche Bestand angenommen, da nach Auskunft der MDB GmbH keine weiteren Rekultivierungsmaßnahmen mehr für diesen Teil vorgesehen sind, die sich aus dem RBP 1995 ergeben. Der Ist-Zustand in diesem Bereich stellt sich, wie auch in Kap. 1.2.2.1 schon aufgeführt, ausschließlich als Wasserfläche dar. In Anlehnung an den TABP 2018 sowie seiner nachfolgenden Ergänzungen wird diese Fläche ebenfalls als Biotoptyp „Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“ erfasst.

Tab. 2: Biotoptypen im Plangebiet – Flächenverteilung Bestand

Biotopcode*	Nutzung / Bezeichnung**	Biotopwert (WE)**	Fläche in m²
02.01.000	Feldgehölzhecke	21	611
02.01.100	Ufergehölz (Feuchtgebüsch)	21	788
04.05.110	Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	14	489.416
09.05.000	Dünenähnliche Lebensräume	11	1.938
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	4.116
11.04.100	Zufahrt, Pumpstation (vollversiegelte Fläche)	0	966
n.a.	Flachwasserzone	10	430
Gesamtfläche			498.265

* Code in Anlehnung an SMUL 2009

** entsprechend der Wertermittlung der Biotope zum Teilabschlussbetriebsplan Laußig-Nordwest (Ergänzung 2021)

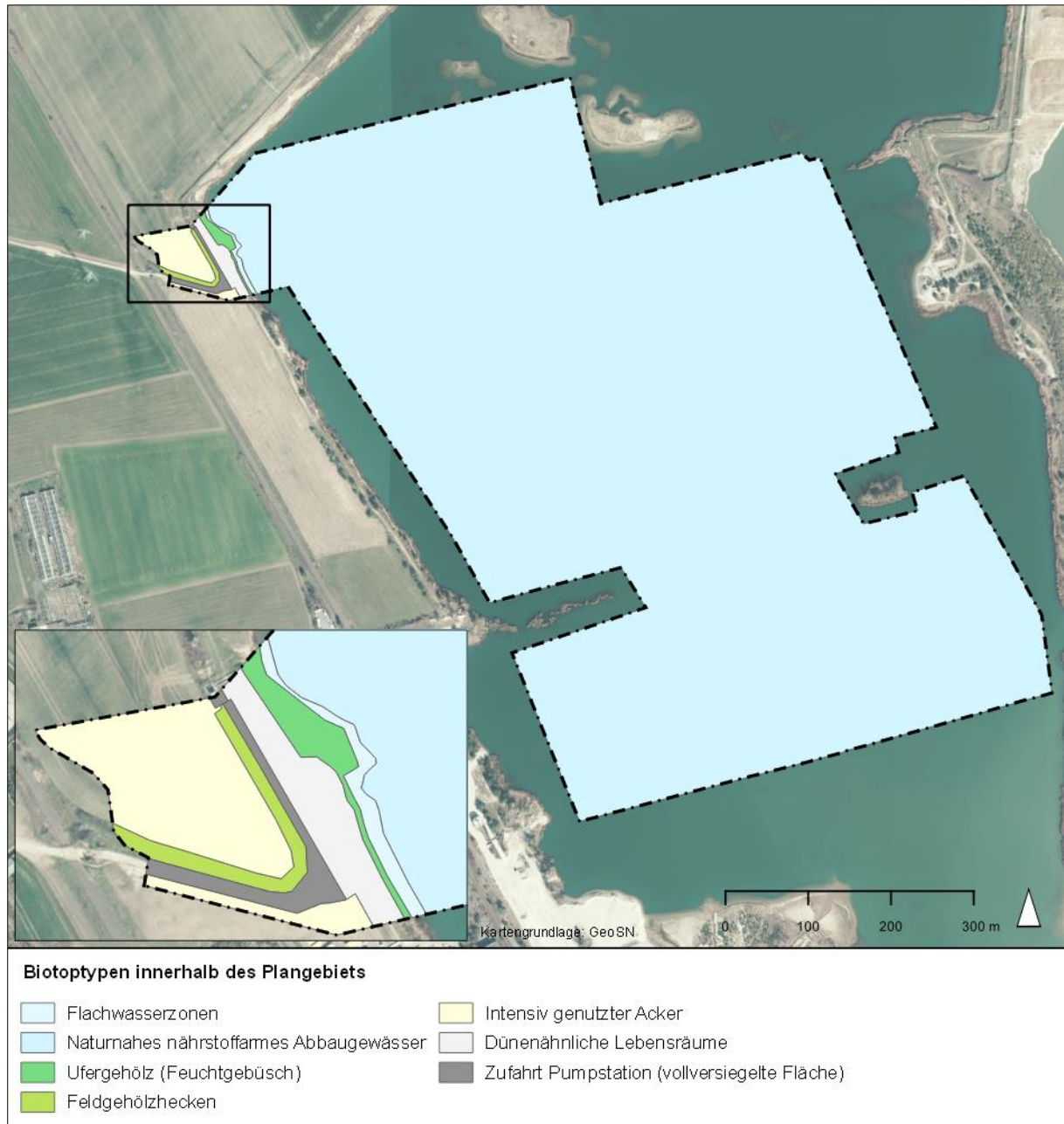


Abb. 6: Übersicht der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen in Anlehnung an den Gestaltungsplan der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen mit Flurstücksbezug sowie die Wertermittlung der Biotope als Ergänzung zum TABP 2018 vom 03.08.2021



Abb. 7: Blick Richtung Nordosten auf den Kiessee mit Uferbereichen

Vorbelastung

Die im Plangebiet vorhandene Biotopausstattung ergibt sich aus vorherigen bergbaulichen Abbaunutzung des Plangebietes und der damit verbundenen Grundwasserspeisung der entstandenen Kiesgrube. Das Entwicklungspotenzial der Biotopausstattung ist durch die technische Überprägung des Kiessandabbaus und Nutzung des Plangebietes sowie der unmittelbar angrenzenden Flächen beeinträchtigt sowie durch die nachweislich erkennbare Nutzung als (illegales) Badegewässer in den Sommermonaten und (ganzjährige) Angelnutzung. Das Plangebiet verfügt über geringe Versiegelungsanteile (Zufahrt Pumpstation).

Bewertung

Insgesamt kann der betrachtete Raum aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen sowie technischen Vorbelastungen durch den weiterhin auf den umliegenden Flächen aktiv betriebenen Kiessandabbau als bereits vorbelastet und vergleichsweise konfliktreich betrachtet werden. Aufgrund der bisherigen, recht geringen Entwicklungszeit der Biotope von ca. 10 Jahren fällt der Biotopwert im Durchschnitt entsprechend mäßig aus.

2.6 Schutzgut Fauna

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.5) lassen sich Aussagen zum Bestand der Fauna (hier: lediglich national besonders geschützte Arten, für europarechtlich geschützte Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL sowie europäische Vogelarten siehe Kap. 5) ableiten. Es ist davon auszugehen, dass das faunistische Vorkommen im Plangebiet dem für die derzeit anzutreffenden jeweiligen Biotoptypen typischen Artenbestand entspricht.

Der Untersuchungsraum (UR) für die Bestandsaufnahme definiert sich durch die Grenze des Plangebietes zzgl. eines 50 m-Puffers. Eine detaillierte Erfassung der im UR auftretenden Tierarten wurde im Rahmen des indikatorischen Erfassungsansatzes aufgrund der strukturarmer Flächenbeschaffenheit und Vorbelastungen (Landwirtschafts- und Kiessandabbaubetrieb, Bade/Angelnutzung) des Plangebietes und des daraus resultierenden zu erwartenden Artenspektrums nicht durchgeführt. Infolge dessen wird das Vorkommen der genannten Artengruppen im UR anhand eines Worst-Case-Szenarios und den vorhandenen Artdaten angenommen und alle möglichen Wirkungen des Vorhabens betrachtet.

Im Zuge der faunistischen Bestandsermittlung liegt der Schwerpunkt der Betrachtungen, unter Verweis auf die vom Planvorhaben zu erwartenden Wirkungen und der Einhaltung von Mindestabständen zu relevanten Uferbereichen sowie den Inseln, vornehmlich auf der Wasserfläche des Abbaugewässers selbst sowie den Flächen an Land im Bereich der bereits bestehenden Strand- und Freizeitnutzung sowie der dort vorhandenen Zuwegung im Nordwesten des Plangebietes.

Auf den Wasserflächen im Planungsraum ist mit einem typisch gewässerbezogenen ubiquitären Artenbestand zu rechnen. Bedingt durch die intensiven Störungen der bergbaulichen sowie eingeschränkten Freizeitnutzung des Plangebietes (vor allem Lärm und Bewegung) sowie der unmittelbar angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen, besonders wertgebenden Arten, außerhalb der Gruppe der Europäischen Vogelarten und der Reptilien (Hinweis der uNB auf Vorkommen der Ringelnatter) innerhalb des Plangebietes weitestgehend ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.5 - Biotopausstattung).

Insgesamt sind die betrachtungsrelevanten Flächen des Plangebietes v.a. hinsichtlich der Artengruppen Fische und Rundmäuler sowie Amphibien, Reptilien und Libellen näher zu betrachten. Die Betrachtung der Gesamtheit der europäischen Avifauna erfolgt innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (vgl. Kap. 5). Aufgrund fehlender Habitatstrukturen kann ein Vorkommen von Schmetterlingen, Muscheln und planungsrelevanten Käferarten im Planungsraum sowie im Bereich der Erschließung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie ergänzenden mehrmaligen Ortsbegehungen und Kontrollen auf Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten im Sommerhalbjahr 2022 ergaben zunächst keine weiteren Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Arten und deren Habitate (potenziale) außerhalb der Gruppe der Europäischen Vogelarten sowie der Reptilien (Hinweis der uNB auf Vorkommen der Ringelnatter).

Fische und Rundmäuler

Das Plangebiet befindet sich vornehmlich auf einem Stillgewässer, welches als Lebensgrundlage für Fische und Rundmäuler in Frage kommt. Der Baggersee gilt als Angelgewässer mit folgendem bekannten Fischbestand: Karpfen, Große Maränen, Regenbogenforellen, Hechte, Aale, Barsche und Weißfische (ANGELATLAS SACHSEN 2022). Bei diesen Arten handelt es sich insgesamt um häufig vorkommende und ungefährdete Arten. Gemäß den übermittelten Daten der Naturschutzbehörde wurde für das Plangebiet zusätzlich ein Vorkommen des Kaulbarsches (*Gymnocephalus cernua*) genannt. Die genannten Arten verfügen aufgrund des zuvor skizzierten Status über keine Relevanz gegenüber dem hier betrachteten Vorhaben. Besonders geschützte Fisch- und Rundmaularten sind im Betrachtungsraum nicht bekannt.

Amphibien

Von der Naturschutzbehörde wurden für das Plangebiet keine Vorkommen von besonders geschützten Amphibienarten übermittelt. Der Kiessee als besonntes Stillgewässer stellt zwar ein potenzielles Habitat für viele Amphibienarten dar, aufgrund des hohen Fischbestandes ist das Gewässer zur Reproduktion allerdings ungeeignet (DGHT 2013). Die im Gebiet bekannten Anhang-IV Arten erfahren ihre planerische Berücksichtigung wiederum im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Kap. 5).

Reptilien

Gemäß den übermittelten Daten der Naturschutzbehörde wurde für das Plangebiet ein Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) genannt. Der Kiessee bzw. die Randstrukturen bieten im Allgemeinen potenzielle Lebensraumstrukturen für die Ringelnatter. „Unter den Landhabitaten dominieren bei Ringelnattern Feuchtbiootope in Verbindung mit Gewässern aller Art, z. B.

ufernahe Wiesen und Staudenfluren, Röhrichte, Bruchwälder, Weidengebüsche, Sumpfwiesen, Moore, Laub- und Nadelwälder und auch trockene Habitate wie Zwergstrauchheiden, Felsformationen, natürliche und anthropogene Gesteinshalden sowie Ruderalstandorte, Bahnanlagen und Industriebrachen. (...) Wichtig ist, dass neben Sonnenplätzen und Tagesverstecken auch geeignete Jagdreviere, Eiablageplätze und Überwinterungsmöglichkeiten in nicht allzu großer Entfernung vorhanden sind. (...) Als Überwinterungsquartiere dienen frostfreie Erdlöcher, Felsspalten und Kleinsäugerbauten, Komposthaufen und andere natürliche und anthropogene Strukturen (z. B. Keller, Spalten in Gebäuden und Brücken). (...) Die im Durchschnitt ca. 30 Eier umfassenden Gelege werden in Anhäufungen verrottenden Pflanzenmaterials gelegt, z. B. in Treibguthaufen, Laubanwehungen, mulmige Baumstubben, Kompost-, Stallung- oder Sägemehlhaufen (ARTENSTECKBRIEFE 2022).“ Der Erhaltungszustand der Art in Sachsen wird als günstig eingeschätzt.

Eine genaue Verortung des Vorkommens ist anhand der uNB-Daten nicht möglich. Der Bereich im Nordwesten des Plangebietes, welcher für die Erschließung der Anlage bzw. das Umspannwerk vorgesehen ist, bietet derzeit keine geeigneten Strukturen für Ringelnattern. Die bestehende Zuwegung, die vorhandene Pumpstation, Angel- und Badenutzung sowie der nur gering ausgeprägte Ufervegetationssaum lassen eine dauerhafte Nutzung des Bereiches durch diese Art entsprechend der genannten Habitatbedingungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Es befinden sich insbesondere keine geeigneten Eiablage- oder Überwinterungsplätze in diesem Bereich bzw. innerhalb des gesamten Geltungsbereiches. Während der Vor-Ort-Begehungen im Sommerhalbjahr 2022 wurden insbesondere in diesem Bereich aber auch umliegend keine Reptilien festgestellt.

Libellen

Gemäß den übermittelten Daten der Naturschutzbehörde wurde für das Plangebiet ein Vorkommen der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) genannt. Libellen besiedeln u.a. Uferbereiche von Stillgewässern. Über die Gebänderte Prachtlibelle hinaus liegen keine weiteren Hinweise zu Libellenarten vor, es ist aber mit weiteren ubiquitären, weit verbreiteten und an Uferbereiche von Stillgewässern gebundene Arten zu rechnen.

Vorbelastung

Die bergbauliche sowie die Freizeitnutzungen (Baden/Angeln) des Plangebietes stellen eine bestehende Beeinträchtigung des Schutzguts Fauna im Bereich der Land- und Uferflächen des Plangebietes dar, da sich durch die andauernden Störungen hier bisher keine Lebensräume von besonders störungsempfindlichen Arten herausbilden können.

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus Sicht der lediglich national geschützten Arten vorwiegend aus ubiquitären Arten mit einer breiten Lebensraumamplitude zusammen. Dem Plangebiet sowie dem UR kommen insgesamt eine mittlere Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna im Sinne des indikatorischen Artenschutzes zu.

2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als bergbaulich genutzte Gewässerfläche in einer technisch überprägten Bergbaulandschaft mit einem vergleichsweise abwechslungsarmen Biotopbestand dar (vgl. Kap. 2.5). Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechendes gewässerbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

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

Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung lässt sich von einer geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet ausgehen.

2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild

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

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

Bestand

Die Nahzone (200 m) des Plangebietes wird zum größten Teil durch das Gewässer und den Kiessandabbau geprägt (Abb. 8). Aufgrund der bestehenden Vegetation sowie den Verwallungen (im Norden) entlang der Uferbereiche ist ein natürlicher bzw. technischer Sichtschutz gegeben und das Plangebiet bereits aus dem Mittelbereich ist nur noch teilweise. Der westliche Nahbereich wird zerschnitten durch die Bahngleise. Im Westen/ Südwesten ist das Landschaftsbild erheblich technisch überprägt, zum einen durch den angrenzenden Betriebsstandort der Xella Baustoffe GmbH sowie die Betriebs- und Tagesanlagen der Mitteldeutschen Baustoffe GmbH. Insbesondere auf dem Betriebsstandort der Xella Baustoffe GmbH finden sich noch zahlreiche, z. T. ruinöse alte Fabrikhallen und Werksanlagen, die diesen Teil der Landschaft erheblich überprägen. Im Norden finden sich die ausgeräumten Intensivackerschläge, die durch mehrere Stromtrassen von Südwest nach Nordost im unmittelbaren Nahbereich durchschnitten werden (Abb. 11). Im Osten wird das Landschaftsbild aktuell von den Erweiterungsflächen des Abbaubetriebes mit den entsprechenden technischen Anlagen bestimmt. Einzig in südlich-südöstlicher Richtung erfährt das Plangebiet durch den dort vorhandenen höherwüchsigen Gehölzbestand (Hybridpappeln) eine natürliche Eingrünung und Abschirmung in die Umgebung.

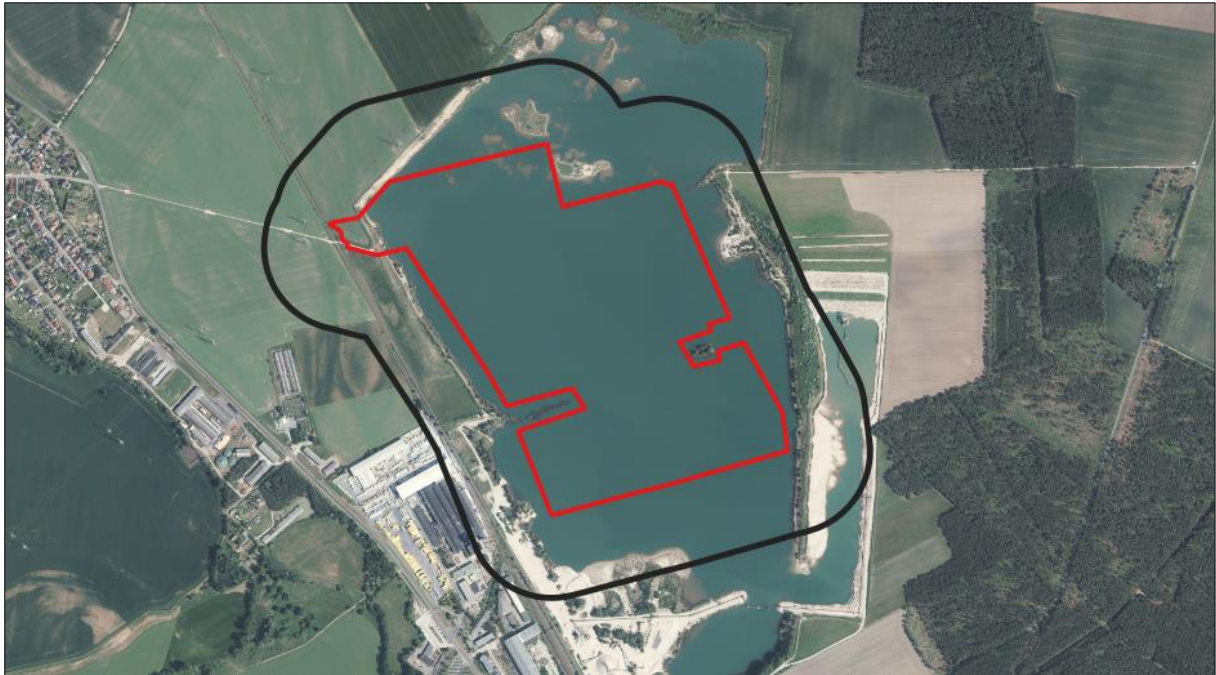


Abb. 8: Übersichtskarte zum Nahbereich (200 m, schwarz) des Plangebietes (rot)



Abb. 9: Blick Richtung Nordosten auf den Kiessee Laußig (Nahbereich)

Die Mittelzone bis 1.500 m wird durch die Ortschaft Pristäblich im Nordwesten, die Ortschaft Laußig im Süden sowie durch weitere Ackerflächen im Norden und Waldflächen im Südosten geprägt. Im Norden ermöglichen die Ackerflächen weite Sichtachsen, wobei an der Grenze der ehemaligen Abbaufäche sichtverschattende Verwallungen aufgeschüttet sind. Aufgrund des im Vergleich zur Uferböschung deutlich niedriger liegenden Wasserspiegels ist das Plangebiet im Mittelbereich von der übrigen flachen Landschaft abgeschirmt und aus allen Richtungen nicht mehr wahrnehmbar.

Aufgrund der Topographie und Ausprägung der Landschaft sowie der nicht weithin höhenwirksamen Kontur der geplanten PV-Anlage kann für die Fernzone ebenfalls aus allen Richtungen von vornherein eine Wirkung mit Sicherheit ausgeschlossen werden, sodass auf eine detaillierte Betrachtung an dieser Stelle verzichtet wird.

Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum nicht vor, das Gebiet wird nicht durch erholungsrelevante Infrastruktur (regional bedeutsame Wander-, Radwege) erschlossen.



Abb. 10: Übersichtskarte zum Mittelbereich (1.500 m, schwarz) der geplanten PV-Anlagen (rot)

Vorbelastung

Die vorhandene Abbaufäche für Kies, der Industrie- und Gewerbestandort sowie die Freileitungen der Stromtrassen in unmittelbarer Nähe stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes in Form einer technischen Überprägung dar, die von jedem Standort in unmittelbarer Umgebung aus einsehbar ist. (Abb. 11).



Abb. 11: Freileitungsmasten im nördlichen Blickfeld vom Plangebiet ausgehend

Bewertung

Insgesamt verfügt das Landschaftsbild des Plangebietes und seine unmittelbar angrenzenden Industrie- und Gewerbeflächen eine nachgeordnete Bedeutung für das Landschaftsbild. Durch

den angrenzenden aktiven Kiessandabbau im Südosten erfährt das Landschaftsbild eine technische Überprägung. Im Nahbereich ist das Plangebiet kaum einsehbar, da das gesamte Betriebsgelände des Kiestagebaus einschließlich der Flächen des Plangebietes, mit Ausnahme der Landflächen im Nordosten, nicht betreten werden dürfen. Die technische Vorbelastung mindert das Plangebiet in Bezug auf seinen landschaftsbildbezogenen Wert.

2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Bestand

Der Geltungsbereich des vorgesehenen Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich nordwestlich im Ortsteil Pristäblich in einer Entfernung von ca. 730 m sowie südlich in Laußig in einer Entfernung von ca. 1,5 km. Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes.

Das Plangebiet weist im Hinblick auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion lediglich hinsichtlich der visuellen Wirkung in Verbindung mit der landschaftsbezogenen Naherholung eine gewisse Bedeutung auf, da der Geltungsbereich Bestandteil der frei wahrnehmbaren Umgebungslandschaft ist. Besondere Funktionen wie Wegeverbindungen oder als frei nutzbarer und zugänglicher Raum weist das Plangebiet selbst nicht auf, da es Bestandteil eines Betriebsgeländes ohne öffentliches Fußgänger- und Verkehrsaufkommen ist. Regional bedeutsame Wander- oder Radwege verlaufen weder durch oder um das Plangebiet. Der Kiessee, auf dem sich das Plangebiet befindet, wird derzeit als Angelgewässer und (illegal) zum Baden genutzt.

Vorbelastung

Vorbelastungen, aufgrund des angrenzenden Betonwerkes sowie der westlich des Plangebietes verlaufenden Staatsstraße S 1, sind im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit durch Verkehrslärm- und gasförmige Emissionen (Abgase) vorhanden. Weiterhin kann die Bewirtschaftung der angrenzenden bergbaulichen Abbauflächen bzw. die Nutzung der Wirtschaftswege durch den entsprechenden bergbaulichen Verkehr sowie die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Ackerflächen zeitweise, insbesondere zur Erntezeit, zu Staubimmissionen sowie Geruchsmissionen durch Düngung führen.

Bewertung

Das Plangebiet besitzt aufgrund der eingeschränkten Nutzbarkeit der Fläche eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine geschützten Kulturgüter bekannt.

Vorbelastung

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

Bewertung

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

2.11 Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000-Gebiete

Schutzgebiete nach europäischem Recht „Natura 2000“ (FFH- und SPA-Gebiete) sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. In ca. 470 m westlicher Mindestentfernung befindet sich das SPA „Vereinigte Mulde“ (4340-451). In einer Entfernung von 700 m nördlich befindet sich das FFH-Gebiet „Schwarzbachniederung mit Sprottabruch“ (4441-301) und einer südwestlichen Entfernung von etwa 800 m das FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (4340-302).

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG sind innerhalb des Plangebiets nicht ausgewiesen. In etwa 850 m südwestlicher Entfernung zum Plangebiet lokalisiert sich das NSG „Vereinigte Mulde Eilenburg-Bad Düben“.

Landschaftsschutzgebiete

Der nördliche Bereich des Plangebietes befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“ nach § 26 BNatSchG. In einer Entfernung von etwa 370 m westlich befindet sich das LSG „Mittlere Mulde“.

Auf das LSG „Dübener Heide“ wird im Folgenden näher eingegangen. Für das LSG liegt eine Schutzgebietsverordnung vom 30.03.1998 vor, die durch die Verordnung vom 02.06.2008 geändert worden ist (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG 2008). Diese konkretisiert den Gebietscharakter, den Schutzzweck und die innerhalb des LSG verbotenen Handlungen.

Das Plangebiet befindet sich an der westlichen Grenze des LSG und tangiert ca. 0,02 % (7,1 ha) des rd. 30.000 ha großen Landschaftsschutzgebietes.

Der besondere Schutzzweck nach § 3 Abs. 2 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“ ist definiert durch:

1. die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere das ökologische Wirkungsgefüge von Feuchtbiotopen (Moore, Bruchwälder, Feuchtwiesen), stehenden und fließenden Gewässern und naturnahen Waldbereichen zu erhalten, zu verbessern und wiederherzustellen,
2. naturnahe Flächen und Strukturen vor Zerstörung, Beschädigung, nachhaltiger Störung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes zu schützen und insbesondere weitere Grundwasserabsenkungen zu verhindern,
3. heimische wildlebende Tiere und freiwachsende Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als wichtige Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen beziehungsweise historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen,
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten,
5. die naturbedingte Erholungseignung der Landschaft zu bewahren, zu verbessern und wiederherzustellen.

§ 4 der Schutzgebietsverordnung definiert verbotene Handlungen innerhalb des LSG folgendermaßen:

(1) Im Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild und den Naturgenuß [sic] beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

(2) Insbesondere ist es verboten:

1. Dauergrünland in Acker- oder Grabeland umzuwandeln,

2. Feuchtbiotope (Feuchtwiesen, Moore, Bruchwälder und bachbegleitende Wälder) zu entwässern oder durch meliorative Eingriffe zu beeinträchtigen,
3. stehende oder fließende naturnahe Gewässer (im Sinne von § 2 des Sächsischen Wassergesetzes) einschließlich deren Ufervegetation zu beseitigen oder zu schädigen,
4. Torf abzubauen.

Das hier betrachtete Vorhaben ist vollständig im Bereich einer zugelassenen bergbaulichen Abbaustätte verortet, welche das LSG „Dübener Heide“ somit gleichermaßen tangiert. Durch die Abbautätigkeiten wurde neben der Grundfläche auch das Landschaftsbild vollständig verändert und durch den Bergbau unwiderruflich überprägt, womit das Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“ als erheblich vorbelastet zu betrachten ist.

Das Plangebiet ist im Hinblick auf das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Durch den bestehenden Kiessandabbau im Südosten sowie die Freileitungsmasten im Norden erfährt der Betrachtungsraum eine technische Überprägung.

Biosphärenreservat

Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG sind innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung bis zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Naturparke

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb des Naturparks „Dübener Heide“ nach § 27 BNatSchG. Für diesen liegt eine Naturparkverordnung vom 01.12.2000 vor, die zuletzt durch Artikel 12 der Verordnung vom 15.08.2006 (SächsGVBl. S. 439) geändert worden ist (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT 2000).

Das Plangebiet befindet sich an der westlichen Grenze des Naturparks und tangiert ca. 0,14 % (49 ha) des rd. 36.000 ha großen Naturparks.

Der Schutzzweck des Naturparks wird entsprechend der Verordnung darin gesehen, den Erholungswert der Landschaft zu erhalten, gewährleisten und zu entwickeln, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten oder wiederherzustellen sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrem naturraumtypischen Erscheinungsbild zu erhalten oder wiederherzustellen.

Flächennaturdenkmale / Naturdenkmale

Flächennaturdenkmale oder Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG sind innerhalb des Plangebiets nicht ausgewiesen.

Geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG

Im Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Ufer das gesetzlich geschützte Biotop „Röhricht“. Weitere geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG sind innerhalb des Plangebiets und seiner nahen Umgebung nicht ausgewiesen und konnten während der Vor-Ort-Begehungen auch nicht festgestellt werden.

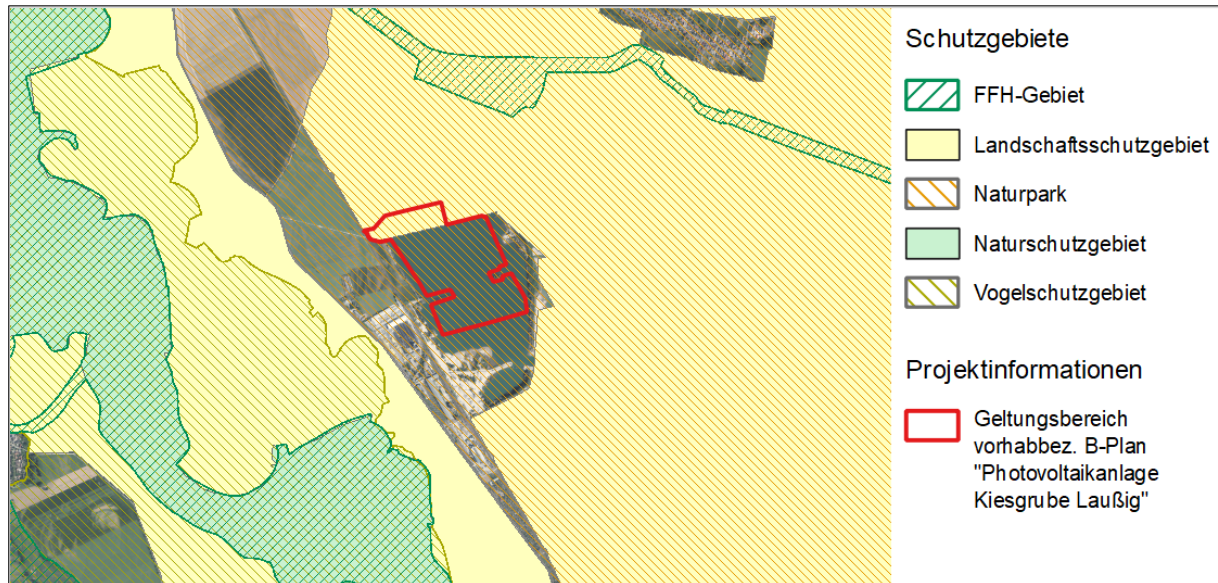


Abb. 12: naturschutzrechtliche Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Wirkungsprognose

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. 3: definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von Gewässerfläche durch die Modultische auf ca. 340.000 m² (SO Photovoltaik) Befestigung der Anlage mit Verankerungen am Gewässerboden (Verwendung von Betonfundamenten) bauliche Beanspruchung von bis zu 3.300 m³ durch das SO Umspannwerk
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<ul style="list-style-type: none"> potentielle Veränderung der vorkommenden Unterwasservegetation durch Verschattung keine nachteilige Veränderung keine nachteilige Veränderung keine nachteilige Veränderung keine nachteilige Veränderung

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
Veränderung abiotischer Faktoren	<p>Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> Befestigung der Anlage mit Verankerungen am Gewässerboden (Verwendung von Betonfundamenten) bauliche Beanspruchung von bis zu 3.300 m³ durch das SO Umspannwerk <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Veränderung des O₂-Gehalts des Gewässers durch Verschattung Veränderung der Wassertemperatur durch Verschattung Verschattung unter den Modultischen auf einer Wasserfläche von ca. 340.000 m²
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 (Boote) <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> mögliche Kollisionen durch Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten
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"> Lärmemissionen (baubedingt) optische Reize (baubedingt) Lichtemissionen (baubedingt) mögliche Blendwirkungen durch PV-Module Erschütterungen (baubedingt) Wellenschlag (baubedingt)
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> <p>Sonstige Stoffe</p>	<p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p>
Strahlung	<p>Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder</p> <p>Ionisierende/radioaktive Strahlung</p>	<p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	<p>Management gebietsheimischer Arten</p> <p>Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten</p> <p>Bekämpfung von Organismen</p> <p>Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen</p>	<p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p> <p><i>keine nachteilige Veränderung</i></p>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Innerhalb des SO Photovoltaik kommt es, begrenzt durch die vorgesehene zulässige Grundfläche, auf bis zu maximal 34,0 ha zur Überschirmung von Wasserflächen des Kiessees durch flächenhafte Photovoltaik-Module. Somit verbleibt im SO Photovoltaik eine nicht überbaubare Fläche von ca. 14,7 ha. Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen wird dabei im sonstigen Sondergebiet bei der Gewässeroberfläche als unterer Bezugspunkt auf maximal 1,0 Meter festgesetzt.

Es ist vorgesehen, die Schwimmkörper in mehreren größeren Schwimmbfeldern zusammen zu setzen. Für die Unterkonstruktion sind Ponton-Elemente aus trinkwassertauglichen High-Density-Polyethylen (HDPE) vorgesehen. Da zur Verankerung der PV-Module im Bereich des SO Photovoltaik (schwimmend) lediglich Betonfundamente punktuell am Gewässerboden platziert werden, ist keine zusätzliche Versiegelung notwendig. Mittels flexibler Stahlseile werden die PV-Module an den Fundamenten befestigt. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe am bereits bergbaulich veränderten Boden verbleiben und das Plangebiet ohne weiteres Zutun in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann.

Ein SO Umspannwerk ist mit einer Gesamtfläche von 4.211 m² an Land vorgesehen, das bei einer GR von 3.300 m² die bauliche Verortung der für Wartung und Betrieb der Photovoltaikmodule erforderlichen Nebenanlagen, bestehend aus Wechselrichterstationen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und den ggf. zu errichtenden Anlagen zur Speicherung sowie den erforderlichen Zufahrten und internen Erschließungsflächen ermöglicht. Im SO Photovoltaik an Land ergibt sich demnach eine nicht überbaubare Fläche von 911 m². Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet Umspannwerk ist auf maximal 12,0 Meter festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb.

Die geplante Erschließung erfolgt über eine öffentliche Zuwegung, die westlich zum Plangebiet führt.

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

Weiterhin kommt es zu einer Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten. Störungen durch die lediglich vereinzelt stattfindenden Wartungsarbeiten (ein- bis zweimal jährlich) ohne größeren Technikeinsatz werden aufgrund der ohnehin im direkten Umfeld stattfindenden bergbaulichen und gewerblichen Nutzung und den damit vorhandenen maskierenden Wirkungen (Lärmemissionen und Bewegungen durch die Gewinnungsgeräte und Aufbereitungsanlagen, Transport) nicht erwartet.

3.2 bei Durchführung der Planung

3.2.1 Schutzgut Fläche

Das Vorhaben überplant mit 49,8 ha (SO Photovoltaik, schwimmend) eine durch Bergbau bzw. den damit verbundenen Abbautätigkeiten entstandene Wasserfläche und ermöglicht die Errichtung einer schwimmenden Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Produktion von Strom aus

regenerativen Energien auf ca. 34 ha (entsprechend der zulässigen GR). Weitere 4.211 m² des angrenzenden Westufers werden zusätzlich zugunsten der Errichtung von baulichen Nebenanlagen beansprucht (SO Umspannwerk), wovon sich 3.300 m² entsprechend der zulässigen GR als überbaubar darstellen.

Da der Kiessandabbau im Plangebiet, also im Bereich des betroffenen Kieselsees Laußig, bereits bis zum Jahr 2020 abgeschlossen wurde, werden dem Bergbau mit der vorliegenden Planung keine aktiven Nutzflächen entzogen. Es ergeben sich somit keine Konflikte in Bezug auf die vormalige bergbauliche Nutzung der Fläche.

In Hinblick auf die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Zielsetzung: max. 30 ha zusätzliche Flächeninanspruchnahme / Tag) lässt sich festhalten, dass das hier betrachtete Vorhaben den Zielvorgaben entspricht, indem es auf bereits beanspruchten Flächen (durch den zugelassenen Bergbau) angeordnet ist.

Weiterhin führt die Überdeckung der Wasserfläche mit PV-Modulen sowie der geringfügigen Uferbeanspruchung zu keiner zusätzlichen Zerschneidung bisher unzerschnittener Freiräume, da die ehemalige Abbautätigkeit im Plangebiet selbst sowie der weiterhin angrenzend stattfindende Kiessandabbau schon eine Zerschneidung der Landschaft darstellt.

Somit erfolgt im Ergebnis durch die vorgesehene Errichtung einer schwimmenden Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Beanspruchung bisher ungenutzter, ungestörter oder unzerschnittener Flächen, womit sich keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche ergibt.

Insgesamt wird die anlagebedingte Beeinträchtigung, welche mit der Umsetzung des B-Plans einhergeht, als nicht erheblich eingestuft.

3.2.2 Schutzgut Boden

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch das Befahren der südöstlichen Flächen mit schwerem Baugerät auftreten. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 4.1).

anlagebedingte Auswirkungen

Die vorhandenen Böden sind durch die ehemalige bergbauliche Nutzung als Kiessandabbau-feld als anthropogen stark beeinflusst zu bewerten.

Der vorliegende Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ sieht für das SO Photovoltaik eine bebaubare Grundfläche (GR) von 34 ha vor. Mit der festgesetzten GR ist eine Überbauung der Fläche des SO Photovoltaik mit Solar-modulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Im Rahmen der Festsetzungen des SO Umspannwerk zur Errichtung von erforderlichen Nebenanlagen (Versiegelung) kommt es zu einer zu erwartenden Flächeninanspruchnahme von maximal 3.300 m² (maximal bebaubare Grundfläche).

Zur Verankerung der Module am Gewässerboden innerhalb des SO Photovoltaik ist der Einsatz von punktuellen Betonfundamenten (Versiegelung) vorgesehen. Bei den beanspruchten Gewässerböden handelt es sich um Grundflächen, die in ihrer Gestalt durch die rechtlich zulässige Nutzung als Kiessandabbau-stätte bereits wesentlich und schwerwiegend verändert wurden. Demnach sind die Leistungs- und Funktionsfähigkeiten des Schutzguts Boden bereits grundsätzlich gestört. Es ergeben sich somit durch die Befestigung der PV-Module am Gewässergrund keine zusätzlichen Beeinträchtigungen und Kompensationspflichten in Bezug auf

das bereits erheblich gestörte Schutzgut Boden und seine Leistungs- und Funktionsfähigkeit. Ein Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt damit nicht vor.

Zur Erschließung des Plangebietes wird die bestehende öffentliche Zuwegung genutzt, die sich westlich entlang des Geltungsbereichs erstreckt. Innerhalb des Plangebiets wird eine bestehende Verkehrsfläche zum Erhalt festgesetzt, sodass keine zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen erforderlich sind.

Insgesamt lässt sich schließen, dass mit der beabsichtigten anlagenbedingten Versiegelung bereits erheblich vorbelasteter und beeinträchtigter Böden keine erhebliche Wertminderung der vorgeschädigten Bodenfunktionen einhergeht. Es ist kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Boden ableitbar.

betriebsbedingte Auswirkungen

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

Es kommt durch das hier betrachtete Vorhaben zwar zu Vollversiegelungen, jedoch ergeben sich hieraus keine Beeinträchtigungen von besonderen Bodenfunktionen.

3.2.3 Schutzgut Wasser

baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahmen kann es zu Wasserverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen) kommen, welche zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser bzw. Oberflächenwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Gewässerwasserqualitäten führen können. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme **V 4** und **V 5** (Kap. 4.1) können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser vermieden werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Modulreihen werden ca. 34 ha (340.000 m²) Wasseroberfläche des SO Photovoltaik während der Nutzungsdauer der PVA überdeckt. Umweltstudien zu vergleichbaren Vorhaben zeigen positive Effekte auf das Schutzgut Wasser durch die teilweise Überdeckung mit Modulen. Die schwimmenden Module setzen die Verdunstung herab, was zu einem positiven Effekt auf den Gebietswasserhaushalt führt (Fraunhofer ISE 2022). Durch Verschattung reduziert sich der Wärmeeintrag in das Oberflächengewässer und dadurch kommt es zu einer weniger starken Schichtung im Sommer. Die Durchmischung ist somit auch im Sommer möglich, was zu einem besseren Sauerstoffgehalt am Grund führt. Das Risiko von Algenbildung oder einem Umkippen des Gewässers kann dadurch gemindert werden und die Wasserqualität wird während der Standzeit der PVA positiv beeinflusst. Aufgrund der befristeten Nutzung und der Tatsache, dass die PVA bis zum Auslaufen der bergrechtlichen Genehmigung im Jahr 2055 wieder zurückgebaut wird, lassen sich nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt nicht ableiten.

Gemäß TÜV-Zertifizierung können Wasserverunreinigungen durch die Solarmodule ausgeschlossen werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Vorhaben abzuleiten.

Es sind bei Beachtung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers insgesamt keine nachhaltigen Veränderungen auf das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben zu erwarten.

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das Vorhaben abzuleiten.

anlagebedingte Auswirkungen

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch den Kühleffekt des Wassers heizen sich die Module jedoch weniger stark auf als Solarmodule an Land (ISFH 2020). Da das Vorhaben in der freien Landschaft liegt, produzieren die umliegenden Flächen weiterhin Kaltluft.

Die Reflexion von Sonneneinstrahlung auf dem Wasser, als wichtige Klimafunktion, ist auch nach dem Bau der PV-Anlage möglich, da die Module selbst und die umliegenden Wasserflächen weiterhin Sonneneinstrahlung reflektieren.

Durch die Errichtung der PV-Anlage sind keine erheblichen oder nachhaltigen anlagebedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

3.2.5 Schutzgut Biotope und Flora

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das zeitlich beschränkte Überfahren des westlichen Uferbereichs. Hiervon betroffen ist vor allem der Biototyp „Dünenähnliche Lebensräume“ (09.05.000). Mit der Vermeidungsmaßnahme **V 7** sind die baubedingten Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Sofern Lagerflächen zu errichten sind, sind diese im Bereich der angrenzenden Ackerflächen zu verorten. Das Anbringen der Module erfolgt vom Uferbereich aus mit Booten, sodass eine zeitweilige Beanspruchung der Flachwasserbereiche anzunehmen ist. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeiten ohne nachhaltig verbleibende Eingriffe lassen sich erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausschließen.

anlagebedingte Auswirkungen

Bei dem maßgeblichsten in Anspruch genommenen Biototyp im Plangebiet handelt es sich um einen Kiessee, der als „Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“ angesprochen wird (vgl. Kap. 2.5). Bei Durchführung des Vorhabens wird innerhalb des SO Photovoltaik das Gewässer auf bis zu 34 ha mit schwimmenden PV-Modulen überschirmt. Die Überschirmung umfasst somit bei einer Gesamtgröße des Sees von derzeit ca. 85 ha einen Flächenanteil von ca. 40 %. Verankert wird die schwimmende PVA mit Betonfundamenten punktuell am Gewässergrund. Die Baugrenzen zur Realisierung der Planung sind so angeordnet, dass die PV-Module einen Mindestabstand von über 15 m zu dem Uferbereichen einhalten werden. Anlagebedingt wird es zu einer teilweisen Verschattung des Gewässers (auf 34 ha, insg. 40 % des Gesamtgewässers) kommen. Die schwimmenden Module sind jedoch in ausreichend großem Abstand zu den umliegenden Uferbereichen und Flachwasserzonen mit der dort anzunehmenden Unterwasservegetation angeordnet, sodass eine Verschattung von Wasserpflanzen in erheblichem Umfang ausgeschlossen wird. In den tieferen Lagen des Sees ist aufgrund der Tiefe des Gewässers von bis zu 17 m (FUGRO GERMANY GMBH 2017) mit keiner nennenswerten Unterwasservegetation zu rechnen, die von einer anlagebedingten Verschattung betroffen sein könnte. Da nur ein Teil des Sees mit PV-Modulen bedeckt werden soll, ist das Eindringen von Sonnenlicht und die Produktion von Sauerstoff durch photosynthetische Organismen weiterhin

gewährleistet (DA SILVA 2018). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Kiessees als „Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer“ ist durch das geplante Vorhaben nicht ableitbar.

Die als Flachwasserzonen erfassten Bereiche innerhalb des Plangebiets sind im Wesentlichen als Wasserflächen zum Erhalt festgesetzt. In geringfügigen Anteil sind sie Bestandteil des SO Photovoltaik, da in diesem Bereich eine Landverbindung zwischen den schwimmenden Photovoltaik-Modulen und dem vorgesehenen Umspannwerk erforderlich ist. Die Grundstruktur der Flachwasserzonen wird hierdurch jedoch nicht beeinträchtigt.

Der innerhalb des Plangebiets gelegene Uferbereich (Biotoptypen „Ufergehölz (Feuchtgebüsch)“, „Dünenähnliche Lebensräume“) wird als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerrand (Maßnahme **M2**) festgesetzt, womit die bestehenden Strukturen unverändert erhalten bleiben sollen.

Durch das SO Umspannwerk mit einer Flächengröße von 4.211 m² kommt es zur dauerhaften Beanspruchung der Biotoptypen „Intensiv genutzter Acker“ (10.01.200, Biotopwert 5) und „Feldgehölzhecke“ (02.02.100, Biotopwert 21). Die betroffene Feldgehölzhecke befindet sich mit ca. 611 m² im Bestand auf einem Wall nördlich der vorhandenen Zufahrt und soll durch die Neuanlage einer ca. 516 m² großen Laubstrauchhecke (Kompensationsmaßnahme **M1**) auf vormalige Ackerflächen südlich der vorhandenen Zufahrt umgeplant werden. Zusammen mit der vollständigen Umwandlung der Ackerflächen (Biotopwert 5) auf einer Flächengröße von ca. 4.100 m² hin zu dem Biotoptyp „Technische Infrastruktur“ (Biotopwert 1) entstehen eine erhebliche Beeinträchtigung und ein entsprechender Kompensationsbedarf des Werteverlusts der betroffenen Biotoptypen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der schwimmenden PV-Anlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden.

Insgesamt erfährt das Schutzgut Biotope und Flora durch das hier betrachtete Vorhaben eine geringe bilanzielle Abwertung. Es besteht ein verbleibender Kompensationsbedarf, der im Rahmen des weiteren Verfahrensverlauf zu lösen ist.

3.2.6 Schutzgut Fauna

In diesem Kapitel wird der besondere Artenschutz abgehandelt. Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten sowie auf die örtliche Avifauna werden in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag betrachtet (vgl. Kap. 5).

baubedingte Auswirkungen

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens können, auf max. 5 Monate begrenzt, Beeinträchtigungen von Fischen und Reptilien (hier: Ringelnatter) durch baubedingte Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingte Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- Vergrämung von Individuen durch Lärm und das Überfahren des Gewässers mit Booten.

Da die Ringelnatter und die vorkommenden Fischarten jedoch unempfindlich und anpassungsfähig sind sowie Ausweichbereiche während der Bauphase sowohl land- als auch wasserseitig gegeben sind, kann eine Gefährdung der lokalen Population mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Überwinterungs- oder Eiablageplätze der Ringelnatter sind in den Baubereichen nicht vorhanden. Zudem ist über die Maßnahme M2 der Erhalt der bestehenden Ufervegetation und somit auch der hauptsächlichen Jagdgebiete der Ringelnatter sichergestellt.

Baubedingte Auswirkungen auf Libellen können ausgeschlossen werden, da geeignete Lebensraumstrukturen (Röhricht) erhalten bleiben bzw. nicht in Anspruch genommen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Da durch das geplante Vorhaben kein Lebensraumverlust für Fische, Reptilien und Libellen entsteht, können anlagebedingte Beeinträchtigungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Uferbereiche als auch das Gewässer sind mit Umsetzung des Vorhabens für die genannten Arten weiterhin uneingeschränkt nutzbar.

betriebsbedingte Auswirkungen

Mögliche Quellen für Schallemissionen entstehen durch technische Wartungsarbeiten an der Anlage. Es ist zu erwarten, dass diese selten auftreten und in ihrem Umfang zeitlich eng begrenzt sind. Eine weitere Quelle für Schallemissionen sind die elektrischen Betriebseinrichtungen, welche die Wechselrichter beherbergen. Diese Schallemissionen werden durch die Lüfter verursacht und sind auf den Nahbereich von < 25 m beschränkt.

Betriebsbedingte Wartungs- und Reinigungsarbeiten, wie die Beseitigung von Staub, treten nur gelegentlich auf und sind als störungsarm zu bewerten.

Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass durch den Betrieb der PV-Anlage keine betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna entstehen werden.

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG werden gesondert im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. Kap. 5) geprüft. Dort wird festgestellt, dass ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für die besonders relevanten Artengruppen der Europäischen Vogelarten ausgeschlossen werden kann.

Bei einer fachgerechten Durchführung der in Kapitel 4.1 benannten Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna derzeit auszuschließen. Es entsteht kein artenschutzbezogener Kompensationsbedarf.

3.2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung einer PV-Anlage im Plangebiet nicht verschlechtern, da lediglich die gleichförmige Gewässerfläche überdeckt wird und die Uferbereiche und Inseln in ihrer derzeitigen Ausstattung unberührt bleiben bzw. aus dem Plangebiet ausgespart werden.

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

3.2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild

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

bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild sind durch den kurzzeitigen Einsatz von Baumaschinen- und Booten, die zur Montage der PVA erforderlich sind, zu erwarten. Diese ordnen sich in ihrer Wirkung jedoch den bereits vorhandenen Maschinen und Förderanlagen des aktiven Bergbaubetriebes unter, sodass hier keine zusätzlichen baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten sind.

Ähnliches ist für mögliche betriebsbedingte Auswirkungen im Rahmen von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen zu erwarten, die im Regelfall ohne größeren Technikeinsatz erfolgen und sich in ihrer Wirkung gleichermaßen in die betrieblichen Auswirkungen der Kiessandabbaustätte einordnen und nicht erheblich darüber hinaus auf das Landschaftsbild wirken.

anlagebedingte Auswirkungen

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer weiteren anthropogenen bzw. technischen Überprägung eines bergbaulich genutzten Raums durch die technischen Bauwerke der geplanten schwimmenden PVA sowie ihrer Nebenanlagen, welche insbesondere aus Westen und Norden wahrnehmbar ist. Der Nahsichtbereich ist aufgrund der aktiven Kiesgewinnungsarbeiten in den umliegenden Abbauflächen im Süden und Osten sowie die nördlich verlaufende Hochspannungsleitung jedoch erheblich vorbelastet, sodass sich die geplante PVA mit ihrem technischen Charakter in das durch den Bergbau betrieblich geprägte Landschaftsbild einfügt und nicht erheblich zusätzlich wirkt.

Im Mittelbereich werden die vergleichsweise flach angeordneten PV-Module mit einer zulässigen Oberkante von 1,0 m aufgrund des im Vergleich zur Uferböschung und der im Rahmen des Bergbaus anlegten Dämme deutlich niedriger liegenden Wasserspiegels von der übrigen flachen Landschaft aus nicht mehr merklich wahrnehmbar sein. Die maximale Oberkante für das SO Umspannwerk beträgt 12,0 m, das als einzelner, höherer punktuell wirkender Baukörper auch im Mittelbereich weitläufiger wahrnehmbar sein wird. Der mittelbar um das Plangebiet wahrnehmbare Bereich des Landschaftsbildes ist durch die bergbaulichen Prägungen ebenfalls als vorbelastet zu betrachten. Damit sind anlagebedingt keine Beeinträchtigungen in Bezug auf das Landschaftsbild zu erwarten, die über die Wirkungen des bestehenden Kiessandabbaus hinausgehen.

In Hinblick auf die Fernwirkung des Vorhabens können ggf. von höher gelegenen Flächen im weiteren Umfeld des Plangebiets Sichtbeziehungen zu der geplanten PVA bestehen. Als Vorbelastung des Betrachtungsraumes hinsichtlich der landschaftlichen Wertigkeit sind im Fernsichtbereich um die geplante PVA vor allem der aktive Kiessandabbau sowie das südöstlich angrenzende Industrie- und Gewerbegebiet zu berücksichtigen.

Aufgrund der reflektierenden Oberfläche der Solarmodule unterscheiden sich diese mit zunehmender Entfernung optisch immer weniger von der reflektierenden Wasseroberfläche des Kiesees. Eine nachteilige Fernwirkung wird dadurch ausgeschlossen. Zudem ordnet sich die geplante schwimmende PVA in die seit vielen Jahren bestehende technische Prägung des bestehenden Kiessandabbaubetriebes unter, sodass sie nicht erheblich zusätzlich auf das Landschaftsbild während der betrieblichen Dauer wirkt.

Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld sind darüber hinaus für die Erholungsnutzung als Badegewässer nicht zulässig, sodass das Vorhaben in dieser Hinsicht über keine weiteren hervorzuhebenden negativen Auswirkungen verfügt.

Da das Plangebiet als bergbaulich genutzte Fläche im Hinblick auf das Landschafts- bzw. Ortsbild über keine besondere Bedeutung verfügt und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen, ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch das Vorhaben zu erwarten.

3.2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

baubedingte Auswirkungen

Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich nordwestlich im Ortsteil Pristäblich in einer Entfernung von ca. 730 m sowie südlich in Laußig in einer Entfernung von ca. 1,5 km. Während der baulichen Umsetzung der Festsetzungen des B-Plans werden für die Anwohner der genannten Ortsteile aufgrund der Entfernung keine visuellen und akustischen Störungen eintreten.

Durch die Baumaßnahme wird es zu einer Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) kommen. Die Bauarbeiten führen zu Lärmimmissionen, insbesondere durch die Verladetätigkeiten und den Aufbau der PV-Module. Weiterhin können während der Bauarbeiten kurzzeitig lokale Erschütterungen und Lichtimmissionen auftreten. Aufgrund der genannten Entfernungen zu den jeweiligen Ortsteilen, der unmittelbaren Nähe zu Industrie- und Gewerbestandorten mit gleichartiger Nutzung und der zeitlich beschränkten Bauzeit führen die baubedingten Auswirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch.

anlagebedingte Auswirkungen

Bei direktem Blick auf das Plangebiet kommt es ausschließlich im Nahsichtbereich zu einer zusätzlichen, deutlich wahrnehmbaren technischen Überprägung der landschaftlichen Niederung durch die Solarmodule. Als Vorbelastung des Betrachtungsraumes hinsichtlich der visuellen Wirkung sind der aktive Kiessandabbau, welcher ebenfalls in dieser Blickrichtung liegt, sowie die Hochspannungsleitungen im Norden zu berücksichtigen. Durch diese Vorbelastungen kommt es zu keiner wesensfremden Nutzungsänderung des wahrnehmbaren Raumes durch Umsetzung des Vorhabens. Aufgrund der Südausrichtung der Module und der o.g. Entfernungen der nächsten Ortslagen zu den PV-Modulen sind Lärmemissionen bzw. elektromagnetische Felder nicht relevant. Blendwirkungen auf die Wohnbebauung durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen können in dieser großen Entfernung sowie aufgrund der Sichtverschattung durch die Tagesanlagen der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH und der Pappelreihe ausgeschlossen werden. Weiterhin ist das Plangebiet kein landschaftlicher Erlebnisraum und die Zugänglichkeit ist weitestgehend nicht vorhanden, da es bereits jetzt ein Betriebsstandort des laufenden Kiessandabbaus ist.

Die Nutzung als Anglergewässer wird auch nach dem Bau der PV-Anlage weiterhin möglich sein. Die (illegale) Badenutzung wird dagegen unterbunden.

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 vorgesehenen Nebenanlagen (Umspannwerk, Trafostation bzw. Wechselrichter) Lärmemissionen zu erwarten, die allerdings über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch verfügen, da sie nur wenige Meter hörbar sind und sich die geplanten Nebenanlagen in einer Mindestentfernung von etwa 730 m zur nächst gelegenen Wohnbebauung befinden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind bei Umsetzung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

3.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet ist im Bereich der Kiessandabbaustätte Kiesgrube Laußig verortet. Da der Kiessandabbau im Plangebiet, also im Bereich des betroffenen Kieselseees Laußig, bereits bis zum Jahr 2020 abgeschlossen wurde, werden dem Bergbau mit der vorliegenden Planung keine aktiven Nutzflächen entzogen. Es ergeben sich somit keine Konflikte in Bezug auf die vormalige bergbauliche Nutzung der Fläche.

Bau- oder sonstige Denkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. Sollten bei Erdarbeiten Bodenfunde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale handelt, sind diese gemäß § 16 SächsDSchG unverzüglich der zuständigen unteren Denkmal-schutzbehörde anzuzeigen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan verfügt über keine Auswirkungen auf die umliegenden Verkehrsinfrastrukturen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht zu erwarten.

3.2.11 Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Naturpark „Dübener Heide“ sowie der nördliche Bereich des Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dübener Heide“. Die Belange des LSG werden in einer vertiefenden Betrachtung gesondert im Hinblick auf das Planvorhaben erörtert.

Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“

Wie bereits aufgeführt (vgl. Kap. 2.11), befindet sich der nördliche Bereich des Plangebietes innerhalb des LSG „Dübener Heide“, für das eine Schutzgebietsverordnung vom 30.03.1998 vorliegt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG 2008).

Das hier betrachtete Vorhaben ist vollständig im Bereich einer zugelassenen bergbaulichen Abbaustätte verortet, welche das LSG „Dübener Heide“ somit gleichermaßen tangiert. Es ist davon auszugehen, dass die bergbauliche Nutzung des LSG grundsätzlich nicht vereinbar mit den Schutzzwecken des LSG ist. Durch die Abbautätigkeiten wurde neben der Grundfläche auch das Landschaftsbild innerhalb des vom Bergrecht überlagerten Teil des LSG bereits vollständig verändert und durch den Bergbau unwiderruflich überprägt, womit das Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“ als erheblich vorbelastet zu betrachten ist.

Im Weiteren sind die durch die Verordnung konkretisierten Schutzzwecke nach § 3 sowie die nach § 4 definierten verbotenen Handlungen im Hinblick auf die Auswirkungen des hier betrachteten Planvorhabens zu beleuchten.

Der Schutzzweck gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt, da die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes weiterhin gegeben ist. Die Überdeckung der Wasserfläche mit Solarmodulen hat sogar einen positiven Effekt auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft aufgrund der Kühlung und Verringerung der Verdunstung. Bei der Überschilderung mit Solarmodulen handelt es sich zudem um eine jederzeit reversible Maßnahme, sodass keine Flächen nachhaltig zerstört oder beschädigt werden.

In Bezug auf das Landschaftsbild heißt es in der Verordnung des LSG, dass der Schutzzweck definiert ist durch naturnahe Flächen und Strukturen (§ 3 Abs. 2 Nr. 2), die vor Zerstörung, Beschädigung, nachhaltiger Störung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes zu schützen sowie nach § 3 Abs. 2 Nr. 4 in Bezug auf ihre landschaftsbildliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten sind. Die landschaftlichen Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs des vBP sind durch bergbauliche Abgrabungsprozesse entstanden und werden durch den weiterhin in den umliegenden Flächen stattfindenden Abbaubetrieb nach wie vor beeinflusst. Es liegt eine erhebliche technische Überprägung des Landschaftsbildes vor (siehe auch Kap. 2.8 und Kap. 3.2.8, sodass im Sinne des § 3 Abs. 2 Nr. 2 der Verordnung nicht von einer naturnahen Fläche im Sinne des Schutzzweckes ausgegangen werden kann.

Der Schutz von heimischen wildlebenden Tieren und freiwachsenden Pflanzen gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 ist weiterhin gegeben, da mit dem geplanten Vorhaben lediglich Gewässer-oberfläche mit Solarmodulen bedeckt wird und sich daraus keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Flora/Fauna ergeben (vgl. auch Kap. 3.2.5, 3.2.6 und Kap. 5).

Weiter handelt sich bei dem hier betrachteten Vorhaben nicht um eine Handlung, welche nach § 4 der Verordnung über das LSG „Dübener Heide“ eine genehmigungspflichtige Maßnahme darstellt, da das stehende Gewässer innerhalb des Plangebiets aufgrund der vollständigen Reversibilität der geplanten PVA nicht beseitigt oder beschädigt wird. In die Uferbereiche des Gewässers soll mit der vorhabenbedingten erhaltenden Festsetzung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerrand ebenfalls nicht eingegriffen werden. Auch wird kein Dauergrünland umgewandelt oder Torf abgebaut.

Aufgrund der Entfernungen zu den weiteren umliegenden, außerhalb des Plangebietes liegenden Schutzgebieten sowie der zu erwartenden Wirkfaktoren sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt) für die umliegenden Schutzgebiete sind somit ausgeschlossen.

Naturpark „Dübener Heide“

Den Schutzzwecken des Naturparks wird aufgrund der Lage des betrachteten Vorhabens in einem vorbelasteten Bereich eines zugelassenen Kiessandabbaubetriebes durch die Planung nicht widersprochen.

Es können bei Durchführung der Planung keine negativen Einflüsse auf die innerhalb und außerhalb liegenden Schutzgebiete festgestellt werden.

3.2.12 Beschreibung von möglichen Wechselwirkungen

Die Schutzgüter 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.

3.3 bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die durch den Bergbau bereits vorbelasteten Flächen, welche entsprechend des TABP 2018 inkl. nachfolgender Ergänzungen und des dazugehörigen Gestaltungsplans abschließend zur Wiedernutzbarmachung definiert wurden (u.a. Uferbereiche, Flachwasserzonen, landwirtschaftliche Fläche), voraussichtlich in dieser Ausgestaltung erhalten bleiben bzw. die naturnah belassenen Flächen weiteren Sukzessionsprozessen unterliegen werden. Die über den TABP 2018 hinausgehenden Flächen, die im Sinne des RBP 1995 zukünftig noch durch einen Teilabschlussbetriebsplan zu definieren sind, verbleiben aller Voraussicht nach als Gewässerfläche.

Es ist an dieser Stelle festzuhalten, dass bei Nichtdurchführung des Vorhabens ein bereits erheblich vorbelasteter Standort trotz Flächenknappheit und konkurrierender Nutzungsinteressen nicht für den Ausbau erneuerbarer Energien herangezogen wird.

3.4 Kumulationswirkungen

Das hier gegenständliche Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehen-

der Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

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

3.5 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

3.5.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die erforderlichen Nebenanlagen (Trafo, kleines Umspannwerk) der Photovoltaikanlage emittieren niederfrequente magnetische Strahlung. Es ist auf die Verwendung strahlungsarmer Technik zu achten. Es ist nicht davon auszugehen, dass die magnetischen Flussdichten im unmittelbaren Umfeld der Nebenanlagen Größenordnungen von 100 Mikrottesla überschreiten, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) entspricht. Der Betreiber der PV-Anlage ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von max. 5 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

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

3.5.2 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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.

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

Für das nach dem Bebauungsplan zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

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

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind. Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a-d und i BauGB aufgeführten Umweltbelange zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

Gefahr durch Starkregenereignisse

Aufgrund der Lage des Plangebiets auf einem Gewässer ist bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

3.5.4 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 Solarmodule, welche mittels Verankerung am Gewässerboden befestigt werden, Umspannwerk, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und weitere Nebenanlagen (z.B. die Einfriedung).

4 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

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

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

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V 1 Ökologische Baubegleitung

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

V 2 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Verankerung der Module am Gewässerboden wird mit Betonfundamenten ausgeführt. Durch diese punktuelle Verankerung wird die großflächige Versiegelung von Boden vermieden. Der durch das Vorhaben verursachte Eingriff hat, in der Gesamtbetrachtung, nur geringe Versiegelungen der Sondergebietsfläche zur Folge.

V 3 Schutz des Bodens

Gemäß § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkung auf den Boden Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Bodenversiegelungen sind gemäß § 1a BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) müssen auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß beschränkt bleiben.

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

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

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

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

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V 4 Schutz des Grundwassers

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

V 5 Schutz des Oberflächengewässers

Bei Arbeiten im und am Gewässer ist lediglich der Einsatz von Maschinen vorgesehen, die über eine doppelte Ölwanne verfügen bzw. mit biologisch abbaubaren Treib- und Schmierstoffen betrieben werden. Die Baufahrzeuge sind regelmäßig auf Öl- und Treibstoffverlust zu kontrollieren. Wassergefährdende Stoffe sind nicht im Uferbereich zu lagern. Lagerplätze, Nebenanlagen und Transportwege müssen außerhalb der Uferbereiche errichtet werden.

V 6 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

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

V 7 Schutz der Uferstrukturen

In den Uferbereichen sind keine Baumaterialien o.ä. zu lagern. Das Einrichten von Lagerflächen ist auf Ackerflächen zu verorten. Die ausschließlich bauzeitlich beanspruchten Flächen (Lagerflächen und Vormontageflächen) sind nach Abschluss der Bauarbeiten in ihren Ursprungszustand zurückzuführen.

Zusätzliche artenschutzrelevante Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen finden sich im Kap. 5.5.

4.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Kompensation

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

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

M1 Pflanzung einer zweireihigen Laubstrauchhecke

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist auf einer Länge von mindestens 60 m und einer Breite von mindestens 3 m eine zweireihige Laubstrauchhecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Purgier Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm aus dem Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

M2 Erhalt der bestehenden Ufervegetation

Innerhalb der festgesetzten Grünflächen ist die bestehende Ufervegetation zu erhalten.

4.3 ökologische Bilanz

Es erfolgt eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM FREISTAAT SACHSEN (SMUL 2009). Wie in Tab. 4 ersichtlich ist, wurde der aktuelle Zustand innerhalb des Geltungsbereichs des neu-aufzustellenden Bebauungsplans den geplanten Festsetzungen der Neuaufstellung gegenübergestellt.

Aus der Differenz zwischen den Werteinheiten (WE) des Bestandes und den WE der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus zum Stand des Vorentwurfs eine negative Gesamtbilanz, die im weiteren Verfahrensverlauf mit der weiteren Erarbeitung des Kompensationskonzeptes auszugleichen ist.

Tab. 4 ökologische Bilanz (Bilanzierung nach SMUL 2009)

BESTAND				
Biotop-code	Biototyp	m ²	Biotopwert	WE _{Bestand}
02.01.000	Feldgehölzhecke	611	21	12.831
02.01.100	Ufergehölz (Feuchtgebüsch)	788	21	16.548
04.05.110	Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	489.416	14	6.851.824
09.05.000	Dünenähnliche Lebensräume	1.938	11	21.318
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	4.116	5	20.580
11.04.100	Zufahrt, Pumpstation (vollversiegelte Fläche)	966	0	0
n.a.	Flachwasserzone	430	10	4.300
	Σ	498.265		6.927.401
PLANUNG				
Biotop-code	Biototyp	m ²	Planungswert	WE _{Planung}
02.02.100	Feldgehölzhecke <i>vBP: Anlage einer Laubstrauchhecke (M1)</i>	516	21	10.836
02.01.100	Ufergehölz (Feuchtgebüsch) <i>vBP: private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerrand (M2)</i>	788	21	16.548
04.06.600	Sonstiges naturfernes Abbaugewässer <i>vBP: SO Photovoltaik (schwimmend), Wasserflächen</i>	489.416	14	6.851.824
09.05.000	Dünenähnliche Lebensräume <i>vBP: private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerrand (M2)</i>	1.938	11	21.318
11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung <i>vBP: SO Umspannwerk</i>	4.211	1	4.211
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung) <i>Festsetzungen vBP: private Verkehrsflächen</i>	966	0	0
n.a.	Flachwasserzone <i>vBP: SO Photovoltaik (schwimmend), Wasserflächen</i>	430	10	4.300
	Σ	498.286		6.909.037
Differenz von WE_{Bestand} und WE_{Planung}				-18.364

5 Artenschutzfachbeitrag

5.1 Grundlagen und Vorgehensweise

5.1.1 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.

5.1.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Bestandserfassung herangezogen:

- Datenabfrage bei der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Nordsachsen mit Antwort vom 10.03.2022
- Artendaten des Datenbestands des SÄCHSISCHEN LANDESAMTS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG 2022-D)
- Abfrage von avifaunistischen Daten des Vereins Sächsischer Ornithologen (2022)

Die vorhandenen Daten wurden im Rahmen einer fachplanerischen Potentialabschätzung unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet wird.

5.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in Sachsen (SMUL o.J.) anhand der folgenden 4 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 gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- und deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

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

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

Zur Erfassung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen „streng geschützten Tier und Pflanzenarten“ im Freistaat Sachsen herangezogen. Dabei werden zur Wahrung der guten fachlichen Praxis auch die Arten des Anhangs II der FFH-RL betrachtet.

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund des im Plangebiet vorherrschenden mittleren Biotopwerts, der technischen Überprägung und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potentiellen Habitatwert (vgl. Kap 2.5 und Kap. 2.6) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Ansatz oder, sofern vorhanden, auf Datenbestände zu erfassten Artenvorkommen zurückgegriffen. Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und 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.

5.2 Relevanzprüfung

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

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

Tab. 5: Vorkommen und mögliche Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	Aufgrund der angrenzenden Gehölze und Wälder (im Osten) sowie der Ortslagen (Laußig, Görschlitz), die den Kiessee umgeben, ist das Plangebiet zunächst als Nahrungs- und Jagdhabitat für Fledermäuse weiter zu betrachten.
sonstige Säugetiere	X	-	Ein Vorkommen von Biber und Fischotter wird ausgeschlossen, geeignete, lineare Gewässerstrukturen fehlen im Untersuchungsraum, aus dem Bereich des Kiesabbaugebietes und der unmittelbaren Umgebung liegen aus den letzten Jahren keine Beobachtungen der beiden Arten vor.
Vögel	-	X	Mit einem Vorkommen verschiedener Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel ist zu rechnen.
Amphibien	-	X	Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist ein Vorkommen von Amphibien anzunehmen.
Reptilien	X	-	Das Plangebiet besteht überwiegend aus einer Wasserfläche sowie den angrenzenden Uferbereichen. Ein Vorkommen streng geschützter Reptilien im Bereich der räumlich in Anspruch genommenen nordwestlichen Uferbereiche mit Bahngleis konnte im Rahmen der Begehungen und Vorortkontrollen im Sommerhalbjahr 2022 (insgesamt 4 Begehungstage) ausgeschlossen werden.

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Be- troffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Schmetterlinge	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (auch für deren Wirtspflanzen) im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	-	X	Ein Vorkommen von Libellen in den Uferbereichen ist nicht auszuschließen.
Käfer	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (insbes. Altgehölze) im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.
Weichtiere	-	X	Ein Vorkommen von Weichtieren innerhalb des zu betrachtenden Gewässers ist zu prüfen.
Fische	-	X	Ein Vorkommen von artenschutzrelevanten Fischen ist in dem betroffenen Gewässer auszuschließen. Eine vertiefende Betrachtung von Fischen auf der Ebene des Artenschutzfachbeitrages ist daher nicht notwendig, es wird jedoch auf die weiterführenden Hinweise und Bewertungen zu dieser Artengruppe im Umweltbericht (Kap. 2.6 und 3.2.6) verwiesen.
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	im Zuge der bisherigen Recherchen und Datenabfragen sowie eigener Begehungen im zeitigen Frühjahr und Sommerhalbjahr 2022 finden sich keine Hinweise auf ein Vorkommen besonders geschützter Farn- und Blütenpflanzen innerhalb des Plangebietes (Wasser- und Landfläche)

5.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt nördlich der Ortschaft Laußig und stellt eine Kiesgrube dar, die durch Grundwassereinspeisung infolge des Kiesabbaus entstanden ist. Das Plangebiet selbst verfügt als Gewässerfläche mit nur geringen Landflächenanteilen über einen geringen Vegetationsbestand bzw. hervorzuhebende landschaftsstrukturelle Elemente. Der Versiegelungsanteil ist gering (außer Zuwegung zur nordwestlichen Landfläche mit Pumpleitung).

Bergbauliche Abbauarbeiten waren bis 2020 zulässig, seitdem ist der Betrieb auf der Wasserfläche eingestellt.



Abb. 13: Übersicht über das Plangebiet (Luftbild: SN DOP 20)

5.3.1 Fledermäuse

Weder im Rahmen der ausgewerteten Artdaten (LFULG 2022-D) noch im Zuge der Auswertung der von der uNB übergebenen Daten konnten relevante Fledermausquartiere im Plangebiet nachgewiesen werden. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass die Gewässerfläche sowie die Uferbereiche als Jagdhabitat und Leitstrukturen von Fledermäusen aus der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes angefliegen werden. Eine essenzielle Bedeutung der erst seit wenigen Jahren störungsfrei vorliegenden Wasserfläche wird dabei jedoch nicht gesehen. Da es auch in den Uferbereichen zu keinen Rodungen der vorhandenen und aufgewachsenen Gehölze kommt, kann auf eine artenschutzfachliche Betrachtung der Fledermäuse im weiteren Verlauf verzichtet werden.

5.3.2 Vögel

Da sich der Geltungsbereich des Plangebietes vorwiegend im Bereich eines Stillgewässers mit dazugehörigem Ufer im Kontext eines anthropogen überformten Bereiches befindet, sind im Folgenden maßgeblich gewässerbezogene Brutvögel der Offenlandschaft sowie Zug- und Rastvögel zu betrachten.

Es wird aufgrund der bergbaulich geprägten Lebensraumstrukturen und vorhandenen Beeinträchtigungen bzw. Störwirkungen durch die bergbauliche und landwirtschaftliche Nutzung unmittelbar an das Plangebiet angrenzend vornehmlich mit dem Vorkommen von Vogelarten gerechnet, welche über eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen oder die sich bereits an die vorhandene Störkulisse gewöhnt haben. Nicht zuletzt ist anzumerken, dass die vorhandenen Lebensraumstrukturen erst in jüngerer Zeit entstanden sind, weiterhin dynamischen, natürlichen Veränderungen unterliegen und nicht zuletzt auch weiterhin durch den laufenden Kiesabbau beeinflusst werden können.

Brutvögel

Gemäß der übergebenen Artdaten der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Nord-sachsen wurden seit 2017 innerhalb sowie im Umfeld bis 50 m des Plangebietes die Arten der

nachstehenden Tabelle als nachgewiesene Brutvögel (Brutnachweis gem. SÜDBECK ET AL. 2005) erfasst.

Unterstützend wurden Zufallsbeobachtungsdaten des VEREINS SÄCHSISCHER ORNITHOLOGEN (2022) gesichtet. Diese können dabei jedoch lediglich als Hinweise dienen, da sie nicht nach methodischen Standards erhoben werden. „Zufallsbeobachtungen sind gemäß der Definition in den Regeln von ornitho.de Vogelbeobachtungen, die nicht im Rahmen systematischer Erfassungsprogramme erhoben und in die dafür vorgesehenen speziellen Eingabeformulare eingegeben werden. Sie umfassen sowohl Rohdaten als auch ausgewertete Daten gemäß der Definition in den Regeln von ornitho.de (VEREIN SÄCHSISCHER ORNITHOLOGEN 2022).“

Tab. 6: im Plangebiet seit 2017 nachgewiesenen Brutvögel (LRA NORDSACHSEN 2022)

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL SN	RL D	VS-RL	Brutnachweis (Anzahl)
Bastardkrähe	<i>Corvus</i>	-	-		1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V		1
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	2	Anh. I	1
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	R	*		2
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	R	*		1
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R	V		2
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	R	*		2
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*		2
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	*	Anh. I	1

Es brüten seit 2017 demnach 9 Vogelarten mit gesichertem Nachweis innerhalb des UR, wobei diese Arten als besonders wertgebend hervorzuheben sind und darüber hinaus, insbesondere in den Uferbereichen sowie im näheren Umfeld des Plangebietes einschl. des Betriebsstandortes der MDB mit weiteren, weit verbreiteten und störungsunempfindlichen Arten der dort anzutreffenden Biotope und Lebensräume zu rechnen ist. Diese Arten werden im weiteren Verlauf, ohne gesonderte Erwähnung, zusammen mit den ebenfalls in diesen Lebensräumen dokumentierten Brutvogelarten innerhalb der Gruppen der gehölzgebundenen Frei- und Höhlenbrüter (Rabenkrähe, Feldsperling, Wanderfalke) sowie den Möwenvögeln und -verwandten als Bodenbrüter (Flusseeeschwalbe, Möwenarten) zugeordnet und erfasst, sodass sich die weiterführende Betrachtung aller Brutvogelarten anhand dieser Gruppen orientiert.

Ein Vorkommen der gehölzbrütenden Rabenkrähe und des Wanderfalken (Freibrüter) sowie des Feldsperlings (Höhlenbrüter) ist in den randlichen Gehölzstrukturen um den See zu erwarten. Ergänzend ist anzumerken, dass Wanderfalken meist auch Felsbrüter steiler Felswände in Gebirgen und Steinbrüchen sind, die im UR nicht vorkommen. Er brüdet aber eben auch auf Bäumen (meist Kiefern) in Waldrandnähe oder Strommasten in Form einer Nachnutzung anderer Greifvogelnester. Dabei sind vom Vorhaben anlagebedingt lediglich die Ufervegetation im Bereich der Zuwegung im Nordwesten betroffen. Der dortige Bewuchs ist jungen sukzessiven Alters ohne Altbestand oder Habitatpotential für Höhlenbrüter (Feldsperling) und Freibrüter mit größerem Nistplatz (Rabenkrähe, Wanderfalke). Diese Teilfläche unterliegt bereits einer Nutzung durch den bestehenden Weg und eine Pumpstation mit den damit verbundenen Störwirkungen. Während der Begehungen im Sommerhalbjahr 2022 konnte darüber hinaus im Bereich der nordwestlichen Land- und Uferflächen eine regelmäßige Nutzung durch Badegäste, Spaziergänger und Angler dokumentiert werden, sodass eine Brut der genannten Arten in konkret diesem Bereich nicht zu erwarten ist.

Gleiches gilt für die aufgeführten bodenbrütenden Möwen und die Flusseeeschwalbe, die im Binnenland ungestörte Insellagen mit wenig oder keinem Bewuchs für die Brut bevorzugen, sodass deren Vorkommen auf die an das Plangebiet grenzenden Inseln des Sees innerhalb

des UR begrenzt ist. Die bekannten Brutplätze wurden im Zuge der Vorplanung und Festlegung der Plangebietsgrenze daher bewusst ausgespart, sodass räumliche Eingriffe in die Inselstrukturen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Zug- und Rastvögel

Eine regional bedeutsame Relevanz für Zug- und Rastvögel ist für das Plangebiet nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt. Gemäß den vorliegenden Daten von ORNITHO halten sich hin und wieder Gänse (Saat-, Grau- und Blässgans) innerhalb des UR auf. Die dabei dokumentierten Bestandszahlen überschreiten aber nie mehr als 50 Einzeltiere, wobei hier noch zu berücksichtigen ist, dass es sich unter Umständen auch um Mehrfachzählungen desselben Individuums gehandelt haben kann (aus den Datensätzen nicht ableitbar). Die Daten der uNB führen ein Vorkommen der Nilgans als einzige Gänseart auf.

Gänse rasten dabei grundsätzlich eher auf den angrenzenden Ackerflächen und nutzen diese zugleich als Äsungsgebiete. Da die uNB-Daten keine konkrete Verortung zulassen, wird davon ausgegangen, dass Rastvögel, insbes. Gänse, vornehmlich im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen um den See herum auftreten und dabei den Bereich bereits jetzt meiden, welcher für die Zuwegung zur geplanten PVA-Anlage vorgesehen ist. Diese Teilfläche unterliegt bereits einer Nutzung durch den bestehenden Weg und durch die Pumpstation mit den damit verbundenen Störwirkungen. Eine essenzielle Bedeutung des Plangebietes und des Kiesees als Zug- und Rastgebiet bzw. Einstandsgebiet ist aktuell nicht herleitbar.

Eine Betroffenheit von Zug- und Rastvögeln durch das Vorhaben kann daher bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

5.3.3 Amphibien

Gemäß den übergebenen Daten der Naturschutzbehörde kommen innerhalb des Plangebietes die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) und die Wechselkröte (*Bufo virides*) vor. Diese sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und wurden zuletzt im Jahr 2010 dokumentiert. Die Wechselkröte und die Kreuzkröte sind hinsichtlich ihrer Laichgewässer auf sonnenexponierte, wenig bewachsene Flach- und Kleingewässer ohne Fischbesatz angewiesen. Ihre Tagesverstecke finden sie meist unmittelbar an den Gewässerbereich angrenzend in Verstecken/Höhlungen in der Erde. Als Winterquartier dienen ähnliche frostsichere Elemente im Boden (BFN 2022). Die Knoblauchkröte dagegen besiedelt eine Vielzahl an nährstoffreichen Gewässern, elementar ist jedoch ein ausgeprägter Sumpf- und Wasserpflanzenbewuchs zur Befestigung der Laichschnüre (BFN 2022).

Das Plangebiet stellt sich zu großen Teilen als fischreiches Abtragungsgewässer mit vergleichsweise steilen, überwiegend bewachsenen Uferböschungen dar. Im nordwestlichen Teil der geplanten Zuwegung findet sich jedoch auch ein kleiner, durch die Bade- und Angelnutzung entstandener Strandbereich der einzelne Flachwasserbereiche aufweist (siehe Abb. 7). Eine Lebensraumeignung für die o.g. Amphibien wird jedoch auch hier nicht gesehen, da der Nutzungsdruck eine ungestörte Reproduktion aus gutachterlicher Sicht aktuell nicht zulässt und während der zahlreichen Begehungen im Jahr 2022 hier keine Hinweise auf Amphibienvorkommen vorlagen.

Da es sich um ein nährstoffarmes Abtragungsgewässer handelt, ist im Eingriffsbereich an der nordwestlichen Uferböschung außerdem lediglich mit einer geringen Ausprägung an Unterwasservegetation zu rechnen. Bei den Begehungen der Fläche in 2022 konnte kein ausgeprägter Sumpf- und Wasserpflanzenbewuchs festgestellt werden.

Die Eignung des Plangebietes, bzw. des eingriffsrelevanten Nordwestufers als Fortpflanzungsstätte für die zuvor genannten Amphibienarten, die auf sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer ohne Fischbesatz (Kreuz- und Wechselkröte) bzw. auf eine umfangreiche Wasservegetation (Knoblauchkröte) angewiesen sind, ist somit mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe kann somit entfallen.

5.3.4 Libellen

Im Rahmen der bisherigen Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen sowie der übergebenen Artdaten konnten keine planungsrelevanten, streng geschützten Libellenarten ermittelt werden.

5.3.5 Weichtiere

Im Rahmen der bisherigen Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen sowie der übergebenen Artdaten konnten keine planungsrelevanten, streng geschützten Weichtiere ermittelt werden.

5.3.6 Fische und Rundmäuler

Im Rahmen der bisherigen Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen sowie der übergebenen Artdaten konnten keine planungsrelevanten, streng geschützten Fische und Rundmäuler ermittelt werden.

5.4 Betroffenheitsabschätzung

5.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

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

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

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

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens im Verhältnis und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet 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:

- temporäre Inanspruchnahme von Boden (Lagerflächen)
- erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) infolge der Bautätigkeit

- Vergrämung von Individuen durch Lärm und das Überfahren des Gewässers mit Booten
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr.

anlagebedingte Wirkfaktoren

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

- Verlust von Wasserfläche als Lebensraum für die Avifauna
- optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PV-Anlage sowie durch Pflege der Solarmodule. 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 Reinigung der Solarmodule und Befahren des Sees mit Booten
- optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Wartung, Modulreinigung).
-

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

Tab. 7: artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Verlust von Wasserfläche als Lebensraum für die Avifauna	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

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 und dem

fehlenden Nachweis besonders oder streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen, ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen betreffen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können.

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

5.4.2 artspezifische Betroffenheit

5.4.2.1 Vögel

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

In Bezug auf Vögel, die adult sind oder Vögel, die sich auf dem Gewässer aufhalten, ist davon auszugehen, dass diese sich selbst bei einer Bauzeit innerhalb der Brutperiode als so fluchtfähig erweisen, dass mit Umsetzung der Maßnahme keine Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen einhergeht.

Eine Verletzung oder Tötung von nicht fluchtfähigen Jungvögeln kann bauzeitlich ebenfalls ausgeschlossen werden, da im Bereich der nordwestlichen Uferbereiche potentielle Niststätten von Gehölz- und Bodenbrütern, auch mit Verweis auf die vorhandenen regelmäßigen Störungen, ausgeschlossen wurden. Zusätzlich werden die möglichen Brutplätze der Möwenarten sowie der Flusseeeschwalbe auf den zum Plangebiet angrenzenden Inseln vom Vorhaben anlagebedingt nicht beansprucht.

Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko durch die Verwechslung der Photovoltaikanlage mit Wasserflächen kann nach Untersuchungen von HERDEN et al. 2009 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. HERDEN et al. haben untersucht, ob Vögel die reflektierende Moduloberfläche für Wasser halten könnten und es dadurch zu Kollisionen oder Flugbahnänderungen (mit der Folge eines Energieverlustes) kommt. Es kann zusammenfassend angenommen werden, dass die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen (HERDEN et al. 2009: 62). Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere ist hier ebenfalls nicht ableitbar.

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann es durch Lärm und Erschütterungen für die wasser-/uferbezogenen Brutvögel zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Es ist deshalb eine Bauzeitenregelung vorzusehen.

HERDEN et al. (2009: 59, 62) haben die Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Raumnutzung durch Vögel untersucht und festgestellt, dass weder wasserbezogene Brutvogelarten noch Zug- und Rastvögel Stör- oder Irritationswirkung auf bestehende PV-Module zeigen. Es konnten weder versehentlichen Landeversuche auf PV-Anlagen noch signifikante Flugrichtungsänderungen bei überfliegenden Vögeln festgestellt werden, die zu einer erheblichen Störung der Tiere führen können. Ein Meide- und Ausweichverhalten ist nicht bekannt. Anlagebedingt ergibt sich damit keine Betroffenheit.

Da die Uferbereiche und nördlich angrenzenden Inseln höher liegen als die geplanten PV-Module auf dem Wasser (die bauliche Oberkante der Module beträgt max. 1 m über der Wasserfläche), können diese nicht als strukturbedingte visuelle Störwirkungen auf die im UR brütenden Vogelarten betrachtet werden, da die Module flach über dem Wasser angeordnet sind und sich in die bestehende landschaftliche Kulisse einordnen. Strukturelle visuelle Störwirkun-

gen werden vor allem durch hohe bzw. breite Vertikalstrukturen hervorgerufen (z. B. Windenergieanlagen, Energiefreileitungen, Gebäude, Dämme, Brücken oder hohe Gehölzbestände, vgl. BFN 2022). Dazu können die auf dem Wasser liegenden PV-Module mit einer maximalen Bauhöhe von 1 Meter über der Wasseroberfläche nicht gezählt werden.

Nach Durchführung der Baumaßnahme sind weiterhin ca. 60 % der Wasserfläche des Kiessees sowie die in Richtung Osten angrenzenden Wasserflächen als Nahrungshabitat für die hier zu betrachtenden Arten nutzbar. Darüber hinaus entstehen mit dem weiteren Kiesabbau in den nächsten Jahrzehnten nach Osten und Süden weitere geeignete Ausweichreviere in zum Plangebiet vergleichbarer Ausstattung. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass der Erhaltungszustand durch den anlagebedingten Flächenverlust nicht gefährdet ist. Somit können anlagebedingte erhebliche Störungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt unterliegen die Solarmodule einer regelmäßigen Wartung und Reinigung, die jedoch nicht zu einer betriebsbedingten Störung von Brutvögeln (und ihren Entwicklungsformen) führen können, da diese nur sehr selten und für wenige Stunden bzw. Tage notwendig sind und die zu erwartenden Wirkungen nicht über das Maß des angrenzenden aktiven Abbaubetriebes hinausgehen bzw. durch diesen maskiert werden. Zudem sind die betrieblichen Wartungsarbeiten vor allem im Bereich der Wasserflächen mit ausreichend Abstand zu möglichen Lebensräumen zu erwarten, womit eine Beeinträchtigung der an Land bzw. in den Uferbereichen und Inseln zu erwartenden Brutvögel ausgeschlossen werden kann.

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

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da eine potentielle Nutzung des nordwestlichen Uferbereichs im Geltungsbereich durch die genannten Gehölz- und Bodenbrüter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die vor allem für die Möwen und die Flusseeeschwalbe relevanten Inseln nördlich des Plangebietes bleiben von der Planung unberührt, sodass auch hier das Auslösen des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden kann.

Tab. 8: Betroffenheit von Brutvögeln sowie von Zug- und Rastvögeln im Plangebiet

Artengruppe	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Frei- und Höhlenbrüter der Gehölze (Bastardkrähe, Feldsperling, Wanderfalke)	-	X	-
Bodenbrüter der Möwenvögel und -verwandten (Flusseeeschwalbe, Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppen-, Sturmmöwe)	-	X	-

5.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

V_{AFB}1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von Brutvögeln ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 01. September und 28. Februar einzuordnen.

5.6 Konfliktanalyse

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

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

5.6.1 Vögel

Frei- und Höhlenbrüter der Gehölze

ökologische Gruppe / Gilde: Frei- und Höhlenbrüter der Gehölze (Bastardkrähe, Feldsperling, Wanderfalke)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL (Wanderfalke) <input type="checkbox"/> streng oder besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland (V – Feldsperling) <input type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen (3 – Wanderfalke)	Einstufung des Erhaltungszustands in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig (Feldsperling, Bastardkrähe, Wanderfalke) <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p>Der Wanderfalke besiedelt sehr unterschiedliche Natur- und Kulturlandschaften sowie Siedlungsräume von der Küste bis zu den Alpen. Wichtig ist eine möglichst ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung (andere Vögel). Überwiegend ist er Felsbrüter. Als Brutplätze werden vor allem steile Felswände in Flusstälern, Gebirgen und Steinbrüchen sowie an Steilküsten angenommen, zunehmend ist er auch Brutvogel an hohen Bauwerken, auch innerhalb von Großstädten. Außerdem brütet er auf Bäumen (meist Kiefern in Waldrandnähe bzw. in lichten Altholzbeständen) oder auf Strommasten, hier werden Nester anderer Greifvogelarten nachgenutzt. Der Brutbestand in Sachsen unterliegt im kurzfristigen Trend einer deutlichen Zunahme, während der langfristig gleichbleibt oder mäßig zurückgeht.</p> <p>Der Feldsperling hat sich im Laufe der Zeit dem Menschen angepasst. Er besiedelt aber bevorzugt die offenen und halboffenen Landschaften des ländlicheren Raums. Dies können beispielsweise lichte gehölzreiche Landschaften oder Waldränder beziehungsweise -lichtungen oder landwirtschaftliche Betriebe sein. Die Nahrung besteht vor allem aus Samen. Sie sind gerne in größeren Trupps unterwegs und brüten, wenn möglich, in lockeren Kolonien zusammen. Dazu besetzen sie zwar eine Bruthöhle, beispielsweise Baumhöhlen oder Nistkästen, aber darüber hinaus werden keine festen Territorien etabliert.</p> <p>Nebelkrähen als Verwandte der hier erfassten Bastardkrähe trifft man überwiegend im Osten Deutschlands an, dort sehr häufig. Sie brüten in Wäldern und Baumgruppen. Immer häufiger begegnet man ihr auch in Parks und Gärten. Auf Feldern und Äckern sucht sie oft nach Nahrung.</p> <p>Brutzeit (Hauptzeit): März-August</p>	

ökologische Gruppe / Gilde: Frei- und Höhlenbrüter der Gehölze (Bastardkrähe, Feldsperling, Wanderfalke)	
Brutverhalten:	Freibrüter (Bastardkrähe, Wanderfalke), Höhlenbrüter (Feldsperling)
<i>Empfindlichkeit/Gefährdungen</i> Landschaftswandel, Pestizideinsatz, Nistplatzmangel (Feldsperling)	
Quellen: ARTENSTECKBRIEFE (2022) sowie NABU (2022) mit deren Verweis auf die gängige Fachliteratur	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen (Brutnachweis)
<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags zu entwickeln <input checked="" type="checkbox"/>	
V1 Ökologische Baubegleitung V _{AFB} 1 Bauzeitenregelung	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Es sind in den vom Bauvorhaben betroffenen Bereichen des Sees als auch der Zuwegung/Umspannwerk keine Brutstätten der genannten Arten zu erwarten, sodass eine Betroffenheit von fluchunfähigen Jungvögeln oder Gelegen ausgeschlossen werden kann.	
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	
Unter Einhaltung der V _{AFB} 1 (Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten) sind Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg ausgeschlossen. Ein räumlicher, anlagebedingter Eingriff in als Bruthabitate geeignete Gehölzstrukturen erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingt unterliegen die Solarmodule einer regelmäßigen Wartung und Reinigung, die jedoch nicht zu einer betriebsbedingten Störung von Brutvögeln (und ihren Entwicklungsformen) führen können, da diese nur sehr selten und für wenige Stunden bzw. Tage notwendig sind und die zu erwartenden Wirkungen nicht über das Maß des angrenzenden aktiven Abbaubetriebes hinausgehen bzw. durch diesen maskiert werden. Zudem sind die betrieblichen Wartungsarbeiten vor allem im Bereich der Wasserflächen mit ausreichend Abstand zu möglichen Lebensräumen der genannten Frei- und Höhlenbrüter zu erwarten, womit eine Beeinträchtigung der an Land bzw. in den Uferbereichen und Inseln zu erwartenden Brutvögel ausgeschlossen werden kann.	
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	
Es sind in den vom Bauvorhaben betroffenen Bereichen des Sees als auch der Zuwegung/Umspannwerk keine Brutstätten der genannten Arten zu erwarten, sodass eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen werden kann.	

ökologische Gruppe / Gilde: Frei- und Höhlenbrüter der Gehölze (Bastardkrähe, Feldsperling, Wanderfalke)	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung	
<input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)	
<input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	
<input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind	
<input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

Bodenbrüter der Möwenvögel und -verwandten

ökologische Gruppe / Gilde: Bodenbrüter der Möwenvögel und -verwandten (Flusseeschwalbe, Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppen-, Sturmmöwe)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL (Flusseeschwalbe) <input type="checkbox"/> streng oder besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland (2 - Flusseeschwalbe, R - Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppenmöwe) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen (2 - Flusseeschwalbe, V – Silbermöwe)	Einstufung des Erhaltungszustands in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> unzureichend (Flusseeschwalbe, Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppen-, Sturmmöwe) <input type="checkbox"/> schlecht
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p>Die Flusseeschwalbe bevorzugt Küsten und Flussniederungen sowie größere Seen. Man trifft sie an der Küste und im Binnenland an. Klare und fischreiche Gewässer mit Kiesstränden und Inseln sagen der Seeschwalbe besonders zu. Sie brütet in großen Kolonien und ernähren sich von kleinen Fischen, Krebsen und Insekten. Die Brutplätze befinden sich in übersichtlicher, störungsarmer Lage (oft auf Inseln) in der Nähe von nahrungsreichen Gewässern. Im Binnenland werden Schotter- und Kiesbänke an Flüssen oder in Abbaurestgewässern sowie künstliche Nistflöße als Brutplatz genutzt.</p> <p>Die im UR vorkommenden Möwenarten ähneln sich in ihren Ansprüchen sehr. Die Heringsmöwe zieht zum Brüten Küsten und Inseln vor. Dort sucht sie sich in Dünen, Moor- und Heidelandschaften einen geeigneten Brutplatz innerhalb einer Kolonie. Sie rastet auf dem offenen Meer und entlang der Küsten und Flüsse. Als Nahrung dient hauptsächlich Fisch, aber auch Würmer, Krabben, Aas, Eier oder Abfall.</p> <p>Die Mittelmeermöwe ist ein Bodenbrüter, sie baut ein typisches einfaches Großmöwennest an offenen Stellen. Sie brütet auf baumfreien Inseln, Nistflößen, Brückenpfeilern oder Staumauern. Gerade in Städten wählt sie auch gerne Flachdächer als Brutplatz. Sie nutzt oft menschliche Strukturen wie Häfen oder Staustufen. Die Nahrungssuche erfolgt an diesen Gewässern, aber auch im Kulturland und auf Mülldeponien. Die Nahrung ist vielseitig: Insekten, Schnecken, Fische, Amphibien, Kleinsäuger bis Rattengröße oder sogar Kaninchen. Aber auch pflanzliche Bestandteile wie Getreidesamen oder Kirschen frisst sie gern.</p> <p>Silbermöwen sind Koloniebrüter. Große Kolonien an Nord- und Ostseeküste können mehrere tausend Brutpaare umfassen. Die Nester werden auf offenem Boden in Dünen, Salzwiesen, seltener in Röhrichten oder unter Sträuchern angelegt. Die Brutplätze im Binnenland liegen oft auf Inseln in Teichgebieten oder Tagebaurestseen. Sie sind Nahrungsopportunisten, die alle möglichen Kleintiere, Aas, aber auch Pflanzenteile aufnehmen. Eine große Rolle besitzen anthropogene Abfälle. Im Binnenland werden auch Landwirtschaftsflächen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt.</p> <p>Die Steppenmöwe ist Brutvogel auf felsigen oder sandigen Inseln an Küsten und in Seen des Binnenlandes (dort vor allem an Tagebaurestseen). Die Art brütet meist ebenerdig auf relativ vegetationsarmen offenen Flächen und bildet lockere Kolonien, häufig mit anderen Möwenarten. Die Nahrung ist sehr vielseitig. In Mitteleuropa ernährt sich die Art von Fischen und anderen kleinen Wassertieren, Mollusken, Kleinsäufern, Aas, Abfall, pflanzlicher Nahrung, Eiern und Kükenraub, Abjagen von Beute).</p> <p>Die Sturmmöwe brütet in Dünengebieten, auf Salzwiesen und flachen Inseln und Nehrungen an der Nord- und Ostseeküste. Binnenlandbrutplätze befinden sich auf Inseln, Gehölzen und Sonderstrukturen in Seen und Flüssen. Die Art ist Kolonie- und Einzelbrüter, oft vergesellschaftet mit anderen Möwen. Meist brütet die Sturmmöwe am Boden und meidet dichte hohe Vegetation und kahle Stellen. Die Brut kann auch auf Gehölzen, Flachdächern, Masten u. a. Strukturen stattfinden. Die Nahrung ist sehr vielseitig. Als Hauptnahrung dienen Regenwürmer, Ringelwürmer (im Watt), Insekten, Fische, Kleinnager und Abfälle (z. B. auf Mülldeponien). Es wird aber auch pflanzliche Nahrung genutzt.</p>	

ökologische Gruppe / Gilde: Bodenbrüter der Möwenvögel und -verwandten (Flusseeschwalbe, Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppen-, Sturmmöwe)
Brutzeit (Hauptzeit): April-August Brutverhalten: Bodenbrüter <i>Empfindlichkeit/Gefährdungen</i> Die Flusseeschwalbe ist stark gefährdet. Gefährdet ist die Mittelmeermöwe durch direkte Störungen an Brutplätzen. Quellen: ARTENSTECKBRIEFE (2022) sowie NABU (2022) mit deren Verweis auf die gängige Fachliteratur
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (Brutnachweis) <input type="checkbox"/> potentiell möglich
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags zu entwickeln <input checked="" type="checkbox"/> V1 Ökologische Baubegleitung V_{AFB1} Bauzeitenregelung
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen
Es sind in den vom Bauvorhaben betroffenen Bereichen des Sees als auch der Zuwegung/Umspannwerk keine Brutstätten der genannten Arten zu erwarten, sodass eine Betroffenheit von fluchtunfähigen Jungvögeln oder Gelegen ausgeschlossen werden kann. Die nördlich vom Plangebiet liegenden Inselbereiche als (potentielle) Brutstätten wurden dem Vermeidungsgebot folgend bewusst aus der Planung herausgenommen, sodass sich auch hier keine Betroffenheit für diesen Verbotstatbestand ergibt.
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
Unter Einhaltung der V _{AFB1} (Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten) sind Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg ausgeschlossen. Studien zufolge zeigen weder wasserbezogene Brutvogelarten noch Zug- und Rastvögel Stör- oder Irritationswirkung auf bestehende PV-Module. Ein Meide- und Ausweichverhalten ist nicht bekannt. Anlagebedingt ergibt sich damit keine Betroffenheit. Da die Uferbereiche und nördlich angrenzenden Inseln höher liegen als die geplanten PV-Module auf dem Wasser (die bauliche Oberkante der Module beträgt max. 1 m über der Wasserfläche), können diese nicht als strukturbedingte visuelle Störwirkungen auf die bodenbrütenden Vogelarten betrachtet werden. Nach Durchführung der Baumaßnahme sind weiterhin ca. 60 % der Wasserfläche des Kiessees sowie die in Richtung Osten angrenzenden Wasserflächen als Nahrungshabitat für die hier zu betrachtenden Arten nutzbar. Darüber hinaus entstehen mit dem weiteren Kiesabbau in den nächsten Jahrzehnten nach Osten und Süden weitere geeignete Ausweichreviere in zum Plangebiet vergleichbarer Ausstattung. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass der Erhaltungszustand

ökologische Gruppe / Gilde: Bodenbrüter der Möwenvögel und -verwandten (Flussschwabe, Herings-, Mittelmeer-, Silber-, Steppen-, Sturmmöwe)	
durch den anlagebedingten Flächenverlust nicht gefährdet ist. Somit können anlagebedingte erhebliche Störungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	
Betriebsbedingt unterliegen die Solarmodule einer regelmäßigen Wartung und Reinigung, die jedoch nicht zu einer betriebsbedingten Störung von Brutvögeln (und ihren Entwicklungsformen) führen können, da diese nur sehr selten und für wenige Stunden bzw. Tage notwendig sind und die zu erwartenden Wirkungen nicht über das Maß des angrenzenden aktiven Abbaubetriebes hinausgehen bzw. durch diesen maskiert werden. Zudem sind die betrieblichen Wartungsarbeiten vor allem im Bereich der Wasserflächen mit ausreichendem Abstand zu möglichen Lebensräumen zu erwarten, womit eine Beeinträchtigung der an Land bzw. in den Uferbereichen und Inseln zu erwartenden Brutvögel ausgeschlossen werden kann.	
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	
Es sind in den vom Bauvorhaben betroffenen Bereichen des Sees als auch der Zuwegung/Umspannwerk keine Brutstätten der genannten Arten zu erwarten, sodass eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen werden kann. Die nördlich vom Plangebiet liegenden Inselbereiche als potentielle Brutstätten wurden dem Vermeidungsgebot folgend bewusst aus der Planung herausgenommen, sodass sich auch hier keine Betroffenheit für diesen Verbotstatbestand ergibt.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

5.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermeidbar sind.

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

6 zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgt gemäß den Vorgaben des § 2a BauGB. Danach sind im Umweltbericht insbesondere die Festsetzungen des Bebauungsplans, die Umwelt im Plangebiet, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sowie die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben.

Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgt zudem eine Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes der Umwelt im Plangebiet. Dies erfolgte durch Standortbegehung sowie Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme und Karten. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Als methodische Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde die HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM FREISTAAT SACHSEN (SMUL 2009) verwendet.

Im Rahmen des Verfahrens werden zudem unterschiedliche Behörden und Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit beteiligt, um weitere Informationen u.a. zu den Belangen des Umweltschutzes einzuholen.

Besondere Schwierigkeiten oder Kenntnislücken im Rahmen der Umweltprüfung traten nicht auf.

6.2 geplante Maßnahmen zur Überwachung

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.

Das Monitoring für die umweltrelevanten Festsetzungen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen erfolgt im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens von Seiten der Aufsicht führenden Behörde.

Die 2. Säule der Überwachung gründet sich nach der Konzeption des Gesetzes auf die Informationspflicht der Fachbehörden, die als Bringschuld ausgestaltet ist. Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Kommunen zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Kommune befragt zu diesem Aspekt die Behörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB, welche in ihrem Aufgabenbereich liegenden Erkenntnisquellen für die Überwachung genutzt werden können.

Bauüberwachung

Durch die Bauüberwachung ist während der Bauphase die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Bei unvorhergesehenen Ereignissen (z.B. Auffinden von Altlasten, archäologischen Denkmälern etc.) ist die jeweils zuständige Behörde heranzuziehen und gemeinsam die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

7 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Laußig plant auf einer 49,8 ha großen Fläche nördlich der Ortslage Laußig die Errichtung einer schwimmenden Photovoltaik-Freiflächenanlage (einschl. Nebenanlagen). Dazu soll eine Teilfläche des Abtragungsgewässers Kiessee Laußig als „sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt werden.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Kiessee Laußig“ ist auf Flächen angeordnet, die derzeit dem Bergrecht unterliegen. Somit sind für die Planung die sich aus dem Bergrecht ergebenden Anforderungen an den Umwelt- und Artenschutz zu berücksichtigen. Die bergrechtliche Zulassung für den betrachteten Raum sieht den Abschluss der Gewinnungsarbeiten bis zum Jahr 2020 und den Abschluss der Rekultivierungs- und Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen bis zum Ende des Jahres 2025 vor. Für den nördlichen Teil des Plangebiets besteht ein zugelassener Teilabschlussbetriebsplan aus dem Jahr 2018 (TABP 2018), der die abschließende Wiederherstellung und Rekultivierung der Flächen regelt. Für den südlichen Teil des Plangebiets liegt noch kein Abschlussbetriebsplan vor, sodass hier weiterhin der fakultative Rahmenbetriebsplan aus dem Jahr 1995 inkl. seiner nachfolgenden Ergänzungen und Änderungen gilt. Für diesen Teil des Plangebiets ist die Wiedernutzbarmachung jedoch gleichermaßen bis zum Jahr 2025 abzuschließen. Nach Auskunft der MdB GmbH sind jedoch alle Maßnahmen innerhalb des Plangebiets abgeschlossen, sodass der derzeitige Zustand als der anzunehmende Bestand aus Ausgangslage im Rahmen der Umweltprüfung zu betrachten ist.

Ein nördlicher Teil des Plangebiets stellt sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Dübener Heide“ als ehemals bergbaulich genutzte Wasserfläche nördlich der Ortslage Laußig dar. Es wird angenommen, dass die bergbauliche Nutzung des LSG grundsätzlich nicht vereinbar mit den Schutzzwecken des LSG ist. Durch die Abbautätigkeiten wurde neben der Grundfläche auch das Landschaftsbild innerhalb des vom Bergrecht überlagerten Teil des LSG bereits vollständig verändert und durch den Bergbau unwiderruflich überprägt, womit das Landschaftsschutzgebiet „Dübener Heide“ als erheblich vorbelastet zu betrachten ist. Es kann festgehalten werden, dass die Realisierung einer PVA auf einem bergbaulich entstandenen Kiessee nicht dem Schutzzweck des LSG zuwiderläuft.

Die Wertigkeit der Biotopstrukturen im vorgesehenen Geltungsbereich wurde als mittel bis nachrangig eingeschätzt. Die Uferbereiche des Sees sollen als Folgenutzung zum Bergbau der natürlichen Sukzession überlassen werden. Für die angrenzenden Ackerflächen ist als Folgenutzung Landwirtschaft vorgesehen.

Durch die hier gegenständliche Planung sollen die Ackerflächen im Rahmen des sonstigen Sondergebiets Umspannwerk zugunsten von erforderlichen Nebenanlagen der PVA überplant werden. Die bestehende Zufahrt innerhalb des Plangebiets soll erhalten werden. Die zufahrtbegleitende Heckenstruktur soll im Rahmen der Planung von der nördlichen auf die südliche Seite umgeplant werden. Hierbei kommt es quantitativ zu einem leichten Flächenverlust.

Innerhalb der Baugrenzen des sonstigen Sondergebiet Photovoltaik (schwimmend) werden die Photovoltaikmodule platziert, die einen Abstand von mind. 15 m zum angrenzenden Ufer aufweisen. In die Uferbereiche des Gewässers soll dabei nicht eingegriffen werden, lediglich ein geringfügig großer Landzugang ist herzustellen. Da die schwimmenden PV-Module den Kiessee nur übersichern und die Grundstruktur des Gewässers im Wesentlichen erhalten bleibt, wird hier von keiner Beeinträchtigung des Biotops ausgegangen. Zum derzeitigen Stand der Planung ergibt sich hinsichtlich des Schutzguts Biotope bedingt durch die vorgesehene Errichtung von Nebenanlagen (Umspannwerk, Trafostation u.ä.) auf Ackerflächen sowie die Umplanung einer Hecke ein Wertedefizit, welchem im weiteren Verfahrensverlauf mit geeigneten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss.

Da die Module lediglich mit reversiblen Betonfundamenten an dem in seiner Grundfläche durch den Bergbau bereits erheblich beeinträchtigten Gewässerboden punktuell verankert werden, kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden.

Infolge der Wasserbedeckung durch die PV-Module sind keine negativen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Durch Verschattung reduziert sich der Wärmeeintrag in das Gewässer, was ein Umkippen des Gewässers im Sommer verhindert. Gleichermäßen ist von keinen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PV-Anlage

zu erwarten. Auf das Schutzgut Mensch hat das Vorhaben ebenfalls keine negativen Auswirkungen.

Die schwimmenden Solarmodule werden aufgrund der Standortwahl angrenzend an einen aktiven Kiessandabbau das aktuelle, bereits vorbelastete Landschaftsbild nicht deutlich verändern, sondern lediglich strukturieren.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Vorentwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungsmaßnahme, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (insbesondere in Bezug auf Vogelarten) erfüllt werden.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleiben die Flächen des Kieseesees voraussichtlich weiterhin ungenutzt und die Ackerflächen in landwirtschaftlicher Nutzung. Das geplante Vorhaben trägt dazu bei, den Landnutzungskonflikt für den PV-Ausbau in Deutschland zu entschärfen.

Büro Knoblich

Zscheppelin, den 09.09.2022

Quellenverzeichnis

Planungen/Gutachten/Satzungen

BÜRO KNOBLICH (2022): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiesgrube Laußig“ - Begründung zum Vorentwurf, April 2022.

ISFH – INSTITUT FÜR SOLARENERGIEFORSCHUNG GMBH HAMMELN/EMMERTHAL / IUP - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG / FKP – INSTITUT FÜR FESTKÖRPERPHYSIK (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE).

FUGRO GERMANY GMBH (2017): Monitoring für Kiessandtagebau Laußig 2017.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes – Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. 36 Jg., Heft 11: 325 - 333.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010-A): Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Redaktionsschluss März 2009, Aktualisierung Januar 2010.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010-B): Biotoptypen – Rote Liste Sachsens, Redaktionsschluss: 01.09.2010.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2008): Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Dübener Heide“ vom 30.03.1998, die durch die Verordnung vom 02.06.2008 geändert worden ist.

Fakultativer Rahmenbetriebsplan für den Sand- und Kiestagebau Laußig vom 30. Mai 1995 (RBP 1995). Zugelassen am 14.07.1998 (Az.: 111 1607 /95 Fl/No) durch das Bergamt Borna.

Teilabschlussbetriebsplan Kieswerk Laußig Nordwestteil Kieselsee Laußig-Nord aus dem Jahr 2018 (TABP 2018), i. d. F. der ergänzenden Unterlagen vom 03.08.2021.

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2000): Verordnung über den „Naturpark Dübener Heide“, Teilgebiet Sachsen, vom 01.12.2000, die zuletzt durch Artikel 12 der Verordnung vom 15.08.2006 (SächsGVBl. S. 439) geändert worden ist.

SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.

Internetquellen

ARTENSTECKBRIEFE (2022): <https://www.artensteckbrief.de>. Zuletzt abgerufen: 07.09.2022.

ANGELATLAS SACHSEN (2022): Stammdaten Kieselsee Laußig. Im Internet unter: <https://www.angelatlas-sachsen.de/#L03-125>. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.

BAYWA R.E. (2021): Floating PV FAQs. Im Internet unter: <https://www.baywa-re.de/de/floating-pv/faqs#seebesitzer-mitentwickler>. Zuletzt abgerufen: 17.03.2022.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): Anhang IV FFH-Richtlinie – Amphibien. Im Internet unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien.html>. Zuletzt abgerufen am 10.03.2022.

CLIMATE-DATA (2022): Klima Laußig. Im Internet unter: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/sachsen/laussig-116587/>. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.

- DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (2013):** Artensteckbriefe. Im Internet unter: <https://feldherpetologie.de/feldherpetologie/unterscheidung-einheimische-amphibien-reptilien/>, letzter Abruf: 02.02.2022.
- ERDGAS SÜDWEST (2020):** Schwimmende Photovoltaik: Rekordanlage in Leimersheim. Im Internet unter: <https://www.erdgas-suedwest.de/natuerlichzukunft/schwimmende-photovoltaik-rekordanlage-leimersheim/>. Zuletzt abgerufen: 17.03.2022.
- ERDGAS SÜDWEST (2020):** 1 Jahr Schwimmende Photovoltaikanlage Renchen – eine Erfolgsbilanz. Im Internet unter: <https://www.erdgas-suedwest.de/natuerlichzukunft/schwimmende-photovoltaik-renchen-bilanz/>. Zuletzt abgerufen: 17.03.2022.
- FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE (2020):** Presseinformation – Fraunhofer ISE analysiert Potenzial für Solarkraftwerke auf Braunkohle-Tagebauseen. Im Internet unter: https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/presseinformationen/2020/0120_ISE_d_PI_Potenzial_FloatingPV.pdf. Zuletzt abgerufen: 17.03.2022.
- FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE (2022):** Schwimmende Photovoltaik (FPV). Im Internet unter: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/photovoltaik/photovoltaische-module-und-kraftwerke/integrierte-pv/schwimmende-photovoltaik.html>. Zuletzt abgerufen: 17.03.2022.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022-A)**
Geodatendienst WMS - Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000. Im Internet unter: <https://geoportal.umwelt.sachsen.de/arcgis/services/boden/bbw50/MapServer/WmsServer?>. Zuletzt abgerufen: 25.02.2022.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022-B):**
Geodatendienst WMS - Wasserschutzgebiete. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml?mapId=e4868470-aff1-4866-93cf-753fe0a50682&overviewMapCollapsed=false&mapSrs=EPSG%3A25833&mapExtent=358152.48525393405%2C5708787.051694911%2C366591.2836797297%2C5715934.074109891>. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022-C):**
Geodatendienst WMS - Grundwasserdynamik. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml?mapId=948b0efc-fded-4160-9725-4c7b1207b430&overviewMapCollapsed=false&mapSrs=EPSG%3A25833&mapExtent=155958.76828199998%2C5460519.540368094%2C625477.216093%2C5858166.065552804>. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022-D)**
Artdaten-Online. Zentrale Artdatenbank. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>. Zuletzt abgerufen am 10.03.2022.
- NABU (2022):** Artportraits. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/>. Zuletzt abgerufen: 07.09.2022.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2021):** Bevölkerung des Freistaates Sachsen jeweils am Monatsende ausgewählter Berichtsmonate nach Gemeinden. Im Internet unter: <https://www.statistik.sachsen.de/html/bevoelkerungsstand-einwohner.html>. Zuletzt abgerufen: 14.03.2022.
- UMWELTBUNDESAMT (2004):** Nationaler Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe, im Internet unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/dokumente/steckbrief_flussgebietseinheit_elbe.pdf. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.

WINDFINDER (2022): Jährliche Wind- und Wetterstatistiken für Beucha. Im Internet unter: <https://www.windfinder.com/windstatistics/beucha>. Zuletzt abgerufen: 02.03.2022.

Literatur

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

DA SILVA ET AL. (2018): Is floating photovoltaic better than conventional photovoltaic? Assessing environmental impacts. In: Impact Assessment and Project Appraisal 36 (5), S. 390-400.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

HERDEN ET AL. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.

KOCH, M. (2017): Schwierigkeiten einer nachhaltigen Flächennutzungsplanung – am Beispiel der Stadt Esslingen am Neckar, in: UVP-report 2/2017: 27-40

MdB GmbH - Mitteldeutsche Baustoffe GmbH (2017): Erläuterungsbericht zur Entwicklung von Grundwasserstand und Wasserbeschaffenheit im Umfeld des Kiessandtagebaues Laußig der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH im Jahr 2017.

SÜDBECK ET AL. (2015): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

Anlage 1

Teilabschlussbetriebsplan Laußig-Nordwest

Wertermittlung der Biotope

Wertermittlung der Biotope: Teilabschlussbetriebsplan Laußig-Nordwest

Biotoptyp	Ausgangs- wert	Fläche in ha	Ist-Wert	Biotoptyp	Ausgangs- wert	Fläche in ha	Plan-Wert
Intensiv genutzter Acker	5	65,8940	329,47				
Weg (vollversiegelte Fläche)	0	0,2400					
				Ufergehölz (Feuchtgebüsch)	21	1,4781	31,0401
				Feldgehölzhecken (Nordufer)	21	1,0724	22,5204
				Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	14	51,0497	714,6958
				Ruderalflur trockenwarmer Standorte	16	0,3792	6,0672
				Dünenähnliche Lebensräume	22	5,5777	111,7094
				Acker	5	6,2328	31,1640
				Flachwasserzonen	10	3,6800	36,8000
				Entwässerungs- graben	10	0,2377	2,3770
				Zufahrt Pumpstation (vollversiegelte Fläche)	0	0,1064	0
Summe		66,1340	329,47			66,1340	956,3739
Wertsteigerung der Biotope							+626,9039