

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Löbnitz
Parkstraße 15
04509 Löbnitz



Projekt:

Bebauungsplan Nr. 12
„Seelhausener See – Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“

Begründung zum Entwurf
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

Erstellt:

Juni 2024

Auftragnehmer:

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

Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Zur Mulde 25
04838 Zschepplin

Bearbeiter:

B. Eng. K. Kätzel

Projekt-Nr.

22-056

geprüft:



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

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	5
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	6
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen.....	9
2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung	16
2.1	Wirkfaktoren des Vorhabens	16
2.2	Fläche.....	19
2.3	Boden	20
2.4	Wasser	25
2.5	Klima und Luft.....	29
2.6	Biotope und Flora	31
2.7	Fauna	35
2.8	biologische Vielfalt.....	43
2.9	Landschaft.....	44
2.10	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	46
2.11	Kultur- und Sachgüter.....	49
2.12	Schutzgebiete und -objekte	50
2.13	Wechselwirkungen	51
2.14	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	52
2.15	weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens.....	52
2.16	Kumulationswirkungen	55
2.17	in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl	56
3	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	57
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	57
3.2	Maßnahmen zum Erhalt	59
3.3	Maßnahmen zur Kompensation	60
3.4	Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen	63
3.5	Hinweise zu den Maßnahmen	64
3.6	ökologische Bilanz.....	65
4	Artenschutzfachbeitrag	66
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise	66
4.2	Relevanzprüfung	68
4.3	Bestandsaufnahme.....	72
4.4	Betroffenheitsabschätzung	79
4.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	87
4.6	Konfliktanalyse	89
4.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	105
5	allgemein verständliche Zusammenfassung	106

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1	Lage des Plangebiets in rot dargestellt; RAPIS 2022	7
Abb. 2	Auszug aus der BÜK 50 (LFULG 2022A) mit Verortung des Plangebiets (in rot)...	21
Abb. 3	Auszug aus den Überschwemmungskarten (LFULG 2024A) mit Verortung des Plangebiets (in rot)	27
Abb. 4	Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets (vgl. Anlage 1)	32
Abb. 5	Verhältnis der potenziellen Amphibien-Gewässer (blau) zum Plangebiet (rot).....	78
Abb. 6	Verhältnis der Fläche der Reptilienabsammlungen im Zuge der § 4-Maßnahmen 2023 (blau) zum Plangebiet (rot).....	79
Abb. 9	Häufigkeit der Feldlerche in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013).....	93
Abb. 10	Darstellung der Acker (gelb)- und Grünlandflächen (grün) innerhalb des Gemeindegebietes (LFULG 2022A).....	94
Abb. 11	Phänologie der Zauneidechse (Schneeweiß et al. 2014)	103
Abb. 12	Bestandserfassung von 2002 bis 2022 in Sachsen (LFULG 2022A).....	103

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2007) und ihre projektbezogenen Auswirkungen	17
Tab. 2	Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet	25
Tab. 3	Zustandsbewertung Grundwasserkörper	26
Tab. 4	Biotoptypen im Plangebiet (Bestandsannahme nach Umsetzung § 4 Maßnahme; <i>Anm.: die in Klammern gesetzten Codes und Biotoptypen sind nachrichtlich aufgeführt um eine Zuordnung zu den Grundlagen von KLEINE + KLEINE 2019A zu ermöglichen</i>)	31
Tab. 5	Übersicht der Schonzeiten der vorkommenden Fischarten	36
Tab. 6	nachgewiesene, im UR vorkommende Falterarten	37
Tab. 7	Übersicht zu potenziellen faunistischen Vorkommen.....	39
Tab. 8	Pflanzenliste 1	64
Tab. 9	Pflanzenliste 2.....	65
Tab. 9	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen	69
Tab. 10	nachgewiesene, im UR vorkommende Gehölzfreibrüter.....	74
Tab. 11	nachgewiesene, im UR vorkommende Bodenbrüter.....	75
Tab. 12	nachgewiesene, im UR vorkommende Zug- und Rastvögel auf der Wasserfläche	75
Tab. 13	nachgewiesene, im UR vorkommende Zug- und Rastvögel auf Grünland und Acker	76
Tab. 14	nachgewiesene, im UR als Gastvögel zu erwartende Arten	76
Tab. 15	Amphibienvorkommen über die Abfrage des Messtischblattquadranten (LFULG 2024A)	77
Tab. 16	im UR nachgewiesene Reptilienvorkommen (LASIUS 2017)	79
Tab. 17	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	80
Tab. 18	Betroffenheit der Fledermäuse im UR.....	81
Tab. 19	Betroffenheit der Brutvogelarten im UR	85
Tab. 20	Betroffenheit der Amphibien im UR.....	86

Tab. 21	Betroffenheit der Reptilien im UR.....	87
Tab. 21	Übersicht der Betroffenheiten	106

Abkürzungsverzeichnis

GB	Geltungsbereich
i.W.	im Wesentlichen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LMBV	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft
PG	Plangebiet
tw.	teilweise
uNB	untere Naturschutzbehörde
VRG	Vorranggebiet

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtskarte zu den Biotoptypen im Bestand
Anlage 2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

1 Einleitung

Die Gemeinde Löbnitz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“, südwestlich der Ortslage von Löbnitz. Durch den Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Ferienresorts mit Ferienhäusern geschaffen werden. Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren gem. § 2 BauGB beschlossen.

Das Ferienresort soll dabei, aufgrund der Lage des Plangebietes (PG), auf dem Land, sowie auf dem Wasser errichtet werden. Neben zentralen Versorgungsgebäuden, die teilweise auch einer öffentlichen Nutzung dienen, sind Ferienhäuser an Land und schwimmende Häuser zu Wasser geplant. Im Bebauungsplan werden zudem Verkehrsflächen neu geführt und beispielsweise Parkplätze neu verortet.

Das Plangebiet des Bebauungsplans befindet sich innerhalb eines ehemaligen Tagebaus, an einem Tagebaurestsee. Hier wurden bereits umfangreiche § 4-Maßnahmen durch die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV) umgesetzt oder befinden sich noch in der Umsetzung. Für diese Maßnahmen, die der Sicherung und Gestaltung der Uferbereiche des Sees dienen, wurden bereits umfangreiche umweltfachliche Unterlagen erstellt. In einem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wurden dabei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt, welche wie geplant realisiert werden und teilweise bereits umgesetzt wurden. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreises Nordsachsen, wird für den zu erstellenden Grünordnungsplan, der im vorliegenden Umweltbericht integriert abgehandelt wird, der durch den LBP erstellte Maßnahmenplan als Bestand zu Grunde gelegt. Es ist dabei die Unterlage Nr. 1.2. Blatt Nr. 1+2 von November 2018 des LBP (KLEINE + KLEINE 2019A) anzuwenden. Der Geltungsbereich (GB) des vorliegenden Bebauungsplans (= Plangebiet) entspricht dabei nahezu vollständig dem Modellierungsbereich der § 4-Maßnahmen der LMBV. Lediglich am östlichen Rand wurde der GB für den geplanten Anglerstützpunkt geringfügig erweitert.

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen zur Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See wurden zahlreiche Erheblichkeitsabschätzungen zu den umliegenden SPA- und FFH-Gebieten sowie eine SPA-Vorprüfung (DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“) und eine Prüfung des Schutzzwecks mit den geplanten Nutzungen Landschaftsschutzgebiet „Goitzsche“ durchgeführt (vgl. KLEINE + KLEINE 2018). Die Betrachtungen umfassen hierbei nur die betriebsbedingten Wirkungen, die im vorliegenden Umweltbericht zum Bebauungsplan nicht betrachtet werden, sondern im Zuge der Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See zu bearbeiten sind. Die Erklärung zum Gemeingebrauch wurde bereits im Landratsamt zur Prüfung eingereicht, welche zum derzeitigen Stand noch läuft.

Zur Genehmigung des vorliegenden Bebauungsplanes ist zudem eine Ausgliederung aus dem Landschaftsschutzgebiet erforderlich. Diese wurde ebenfalls bereits beim zuständigen Landratsamt zur Genehmigung eingereicht.

Im Osten des PG, innerhalb der Wasserfläche sowie an Land, befindet sich derzeit ein Bootsanlegesteg mit Slipanlage, Zufahrt und Wendestelle des Anglerverbandes Leipzig e.V., welcher seit der Auslage des Vorentwurfes bereits fertiggestellt wurde. Dieser wird in den Bebauungsplan integriert. Er wird insbesondere durch den Anglerverband Leipzig e.V. bzw. die Fischereiausübungsberechtigten genutzt. Dem Steg angegliedert wird eine Sondergebietsfläche, die der Errichtung eines „Anglerstützpunktes“ dient. Für die Baugenehmigung wurden bereits naturschutzfachliche Unterlagen einschließlich artenschutzfachlicher Betrachtung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung gem. § 14 und § 15 BNatSchG und der Bewertung möglicher Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte erarbeitet

(BÜRO KNOBLICH 2021). Auch hierbei ist der Zustand nach Inbetriebnahme als Bestandszustand für den vorliegenden Bebauungsplan anzuwenden.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Löbnitz im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bebauungsplanes „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurden. Zur frühzeitigen Abstimmung der bislang vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse wurde bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigelegt.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung des Vorentwurfes sind umweltrelevante Stellungnahmen durch die zuständigen Ämter sowie weiterer Träger öffentlicher Belange eingegangen. Diese wurden in der Erarbeitung des Entwurfes berücksichtigt.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

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

- Umsetzung der regionalplanerischen Inhalte, welche durch den Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021B) festgesetzt wurden
 - Sicherung der geplanten Freizeitnutzungen innerhalb des Vorranggebietes (VRG) für Erholung (Landfläche)
 - Sicherung der von Bebauung frei zu haltenden Bereiche für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VRG)
 - Sicherung der geplanten Freizeitnutzungen innerhalb des Vorbehaltsgebiet Erholung (Seefläche)
- Steigerung der Attraktivität und des touristischen Angebotes der Region des Leipziger Neuseenlandes
 - Schaffung eines touristischen Freizeit- und Gastgewerbeangebotes
 - Schaffung eines regionalen und überregionalen Angebotes zur Freizeitnutzung
- Schaffung und Erhaltung einer öffentlichen Zugänglichkeit
- Nutzung von Konversionsstandorten zur Entwicklung hochwertiger Nutzungsräume
- naturschutzfachliche und grünordnerische Aufwertung der artenarmen Ruderalbestände durch Begrünungs- und Pflanzgebote.

Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplanes nimmt eine Flächengröße von etwa 36,25 ha ein. Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Flur 5 die Flurstücke 428 (tlw.), 429, 437 (tlw.), 438, 440 (tlw.), 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447 (tlw.), 448 (tlw.), 566, 567, 568 (tlw.), 569 (tlw.).



Abb. 1 Lage des Plangebiets in rot dargestellt; RAPIS 2022

Im Bebauungsplan werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als Sonderbaufläche gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung als Ferienhausgebiet festgesetzt. Hierbei werden nochmals unterschiedliche Nutzungen unterschieden:

- SO 1A - Dauerwohnen und Ferienwohnen
 - dient dem Dauerwohnen und Ferienwohnen
 - zulässig sind Wohngebäude und Ferienhäuser
- SO 1B - SO 1T - Ferienwohnen
 - dient dem Ferienwohnen
 - zulässig sind Ferienhäuser (Mobilheime)
- SO 2 - Wirtschaftshof mit Lager
 - dient der Unterbringung von Gebäuden zur Bewirtschaftung des Ferienresorts
 - zulässig sind Gebäude mit Lagerräumen und Aufenthaltsbereichen für Mitarbeiter, Garagen und Stellplätze, Müllsammelstellen und Lagerflächen.
- SO 3 - Hauptgebäude mit Rezeption, Servicebereich, sonstige öffentliche Einrichtungen
 - dient der Unterbringung der Zentralgebäude für die Ferienanlage und sonstiger öffentlicher Einrichtungen
 - zulässig sind Räume und Gebäude für die Verwaltung und Vermietung der Ferienhäuser, Schank- und Speisewirtschaften, die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Anlagen für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke und Personal-/Betreiberwohnungen
- SO 4 - öffentliche Steganlagen, Aussichtsplattform, Wellenbrecher, schwimmende Ferienhäuser
 - dient der Errichtung und dem Betreiben öffentlicher und privater Steganlagen, einer Aussichtsplattform, eines Wellenbrechers und schwimmender Häuser
 - zulässig sind Stege und Bootsliegendeplätze, Molenbauwerke in Verbindung mit notwendigen technischen Anlagen, sowie schwimmende Ferienhäuser
- SO 5 - Bockwindmühle, Tourismuseinrichtungen
 - dient der Errichtung einer Bockwindmühle, dem Betreiben temporärer Veranstaltungen und Unterbringung von Tourismuseinrichtungen

- zulässig sind Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- SO 6 - Anglerstützpunkt
 - dient der Unterbringung des ansässigen Anglervereins
 - zulässig sind Vereinsgebäude für den Anglerverein

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO 1B bis SO 1T - Ferienwohnen wird auf 0,2 festgesetzt. Damit können jeweils maximal 20 % der Fläche innerhalb der Baufelder mit baulichen Anlagen überbaut werden. Für die SO 1A - Dauerwohnen, 04 - öffentliche Steganlagen, Aussichtsplattform, Wellenbrecher und SO 5 - Bockwindmühle, Tourismuseinrichtungen wird eine GRZ mit 0,4 festgesetzt. Innerhalb des SO 6 - Anglerstützpunkt dürfen 60 % der Fläche überbaut werden (GRZ 0,6). Für die infrastrukturell bedeutsamen Bereiche SO 3 - Hauptgebäude mit Rezeption, Servicebereich, sonstige öffentliche Einrichtungen und SO 2 – Wirtschaftshof mit Lager sind 80 % Überbauung möglich (GRZ 0,8).

Innerhalb des Bebauungsplans werden Verkehrsflächen zur Erschließung hergestellt. Diese dienen der Anbindung an die bestehenden Kraftverkehrsstraßen außerhalb des PG, sowie der bestehenden Radwegestrukturen und der inneren Erschließung zu den Ferienhäusern. Es werden dabei Mischverkehrsflächen und eine Verkehrsberuhigung festgelegt. Ein Begegnungsverkehr mit PKW muss dabei sichergestellt werden, somit haben die Hauptwege eine Breite von 7,00 bis 7,50 m, untergeordnete Wege eine Breite von 5,50 m und fußläufige Wege 3,00 m. Der durch das PG verlaufende Radweg wird hierbei, gem. Planung zu den § 4-Maßnahmen, von der LMBV mit einer Breite von 4,50 m angelegt und für die erforderliche Begegnungsbreite gem. Bebauungsplan anschließend ausgebaut.

Im Nordwesten des PG befindet sich bereits ein Parkplatz. Dieser steht den Planungen des Bebauungsplanes jedoch entgegen, sodass dieser zurückgebaut und verlegt wird. Die vorgesehenen Parkplätze 1 und 2 werden für den öffentlichen Verkehr zugelassen. Durch Schrankensysteme oder dgl. erfolgt eine Regulierung des Verkehrs in die verkehrsberuhigten Flächen, zu den Ferienhäusern und dem Strand.

Neben den Sondergebiets- und Verkehrsflächen werden zusätzlich Flächen für Versorgungsanlagen und Grünflächen festgesetzt. Die Grünflächen beinhalten dabei teilweise die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenflächen der § 4-Maßnahmen. Diese sollen vollständig übernommen werden und sind zum Erhalt festgesetzt. An einzelnen Stellen werden die Grünflächen jedoch mit einer Nutzung überplant (bepflanzter Lärmschutzwall mit Verkehrsfläche). Im vorliegenden Umweltbericht erfolgt die Betrachtung und Bewertung dieser Überplanungen sowie die Erstellung von Vermeidungs-/Minimierungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen soweit erforderlich (vgl. Kap. 3).

Ein Teil der Seefläche wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplans aufgenommen. Hier finden Überplanungen durch die Steganlage, schwimmende Ferienhäuser (SO 4) sowie den Bootsanlegesteg des Anglerverbandes statt. Letzterer wurde bereits zur Bauausführung genehmigt und baulich umgesetzt und wird somit nur nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Innerhalb des Bebauungsplans sind Baugrenzen festgelegt, welche die Grenze zu nicht überbaubaren Flächen darstellen. Diese sind in den Sondergebieten SO 1A - 1T, SO 2, SO 3, SO 5 und SO 6, in denen eine tatsächliche Überbauung mit Gebäuden stattfindet, verzeichnet. Im SO 4 ist die Abgrenzung von Baubereichen nicht erforderlich, da sich diese unterhalb der Modellierungslinie aus der § 4-Maßnahme der LMBV von 84,00 m NHN befindet. Diese stellt einen erforderlichen und vorsorgenden Hochwasserschutz dar, sodass sich unterhalb dieser Linie keine festen, baulichen Anlagen befinden dürfen.

Anpassungen vom Vorentwurf zum Entwurf

Im Zuge der Konkretisierung der Entwurfsplanung wurden im Vergleich zum Vorentwurf (Stand November 2022) umfangreiche Anpassungen vorgenommen. Ziel war es insgesamt, die Ausweisung der Flächen für die Ferienwohnungen und Freizeiteinrichtungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und in diesem Zusammenhang größere Flächenbereiche als Flächen für den Naturschutz festzusetzen, um somit insgesamt eine ausgeglichene Planung zwischen Bebauung und Nutzung und Natur und Landschaft zu erzeugen. Die Abstimmung der grünordnerischen Maßnahmen erfolgte daher in einem längeren Abstimmungsprozess zwischen Gemeinde, voraussichtlichem Investor und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde sowie den beteiligten Planungsbüros.

So wurde der Umfang der Ausweisung von Sondergebietsflächen deutlich von etwa 21,5 ha auf knapp 10 ha reduziert. Der Fokus für das Ferienressort mit Ferienwohnungen, Hauptgebäude, Hafen und Versorgungseinrichtungen wurde auf den nordwestlichen Bereich des Plangebietes verlagert. Hierdurch wurde auch die abzusehende Nutzungsintensität konzentriert, sodass einige Bereiche von der intensiven Erholungsnutzung ausgeschlossen werden können. Hinsichtlich des erforderlichen Ausgleichs von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG) war es zudem erforderlich, die bisherigen Ausgleichsmaßnahmen umfangreich zu erweitern und planlich festzusetzen (vgl. Kap. 3.3). Das Maßnahmenkonzept sowie die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurden im Vorfeld mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

Baugesetzbuch (BauGB)

Das BauGB regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in **§ 1 Abs. 6 Nr. 3** verlangt, die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, einschließlich der Belange von Sport, Freizeit und Erholung bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. 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 einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei der Entwicklung der Sondergebiete gemäß **§ 1a Abs. 2 BauGB**
- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß **§ 1 a Abs. 3 BauGB**.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden im Umweltbericht betrachtet und in den entsprechenden Kapiteln bewertet.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

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

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

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines B-Plans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten. Eingriffe in Natur und Landschaft entsprechend **§ 14 BNatSchG** sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (**§ 15 BNatSchG**). Der allgemeine Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (**§ 39 BNatSchG**) sowie die Verbote für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (**§ 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG**) sind zu beachten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen, der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Zudem wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Kap. 4) geprüft, ob die Belange des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 berührt werden und erforderliche Maßnahmen hierzu entwickelt. Die Belange des Schutzes von Flora und Fauna werden in den entsprechenden Kapiteln (Kap. 2.6 und 2.7) behandelt. Die Belange des Naturschutzes werden in einzelnen Kapiteln, entsprechend der Schutzgüter, betrachtet und bewertet (Kap. 2.2 bis 2.10).

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

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

Mögliche Emissionen des Plangebietes und Immissionen auf das Plangebiet werden im Zuge des Umweltberichtes betrachtet und soweit möglich bewertet. Soweit erforderlich werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt.

Weiterhin wurden folgende Bundes-Fachgesetze berücksichtigt und soweit erforderlich im Zuge der Erstellung des Umweltberichtes in den jeweiligen Kapiteln der Schutzgüter einbezogen:

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

▪ **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

Weiterhin wurden folgende Landes-Fachgesetze berücksichtigt:

Sächsische Bauordnung (SächsBO)

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

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

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. So werden in § 21 SächsNatSchG zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. höhlenreiche Einzelbäume) unter Schutz gestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope. Die Belange des sächsischen Naturschutzgesetzes werden über die gesamte Prüfung hinweg beachtet.

Die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des **Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG)**, des **Sächsischen Nachbarrechtsgesetzes (SächsNRG)** und des **Sächsischen Waldgesetzes (SächsWaldG)** in den zum aktuellen Planungsstand jeweils gültigen Fassungen, wurden ebenfalls im Zuge der Erarbeitung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan berücksichtigt und falls notwendig angewandt. Da sich das Plangebiet in einem Bereich ehemaligen Bergbaus befindet, wird zudem auf die **Sächsische Hohlraumverordnung (SächsHohlrVO)** verwiesen.

Europäische Richtlinien:

Hinsichtlich der Durchführung des Artenschutzfachbeitrages werden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie die EU-Vogelschutzrichtlinie angewendet.

Sonstige Gutachten und Leitfäden:

Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung ist die im Land Sachsen gültige Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009). Weiterhin werden in den Kapiteln Hinweise zur Verwendung entsprechender Normen, Vorschriften und Merkblätter (z.B. DIN-Normen) gegeben.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

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

Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-West Sachsen

Der Fachbeitrag (RPV LEIPZIG WESTSACHSEN 2021) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen um Leipzig-Westsachsen.

Der Landschaftsrahmenplan greift im Wesentlichen die Zielvorgaben des § 1 BNatSchG auf (vgl. Kap. 1.2.1).

Die relevanten Schutzgüter des Naturschutzgesetzes

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

sollen somit auf Dauer gesichert werden. Nachstehend wird auf für das Vorhaben relevante Ziele des LRP eingegangen:

Arten und Biotopschutz - Ziel 1 Zur Sicherung der biologischen Vielfalt sind insbesondere gefährdete bzw. stark im Rückgang befindliche Arten und Lebensräume sowie deren Lebensgemeinschaften dauerhaft in ihrem Bestand zu erhalten, z. B. Sicherung der Moore in den Heidelandschaften, Schutz magerer Biotope vor Eutrophierung, Erhalt artenreicher Grünlandbiotope in Auen.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt die Beurteilung der durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen auf ihre Gefährdung. Zusätzlich wurden bereits zu vorgelagerten Verfahren umfangreiche Kartierungen der im UR vorkommenden Tiere und Pflanzen durchgeführt sowie ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, der gefährdete und stark im Rückgang befindliche Arten bewertet. Zur Sicherung möglicher gefährdeter Arten oder Lebensräume wurden entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Arten und Biotopschutz - Ziel 2 Freiraumbeanspruchende oder -beeinträchtigende Nutzungen und Vorhaben sind auf das unabdingbar notwendige Maß zu beschränken und schutzwürdige Landschaftsteile zu erhalten. Die weitere Reduzierung oder Zergliederung wertvoller Ökosysteme ist zu vermeiden.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden entsprechend Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, welche die Wirkungen auf die Schutzgüter soweit wie möglich vermeiden oder reduzieren.

Arten und Biotopschutz - Ziel 3 Die Biotop- bzw. Habitatbedingungen für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen und Tiere sowie ihre Lebensgemeinschaften sind durch eine lebensraum- und artspezifische Bewirtschaftung und Pflege zu sichern sowie durch weitere Entwicklung lebensraumtypischer Elemente zu verbessern. Dies gilt auch für Arten, die wichtige Verbreitungsschwerpunkte in Siedlungsräumen aufweisen (bspw. Erhaltung von Fledermausquartieren in und an Gebäuden, nachhaltige Gewässer- und Grabenunterhaltung).

Derartige Pflegemaßnahmen wurden geprüft und soweit erforderlich und möglich Vermeidungsmaßnahmen entwickelt integriert. Dies betrifft insbesondere den Erhalt der Offenlandflächen (Extensivwiesen), die durch Pflegemaßnahmen vor einer fortschreitenden Sukzession gesichert werden können.

Arten und Biotopschutz - Ziel 6 Unzerschnittene verkehrsarme Räume sind in ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, insbesondere für störungsempfindliche sowie wandernde Tierarten mit großräumigen Lebensraumansprüchen, zu erhalten.

Die Bedeutung des unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes wurde im Umweltbericht geprüft (Kap. 2.9). Das Vorhaben steht den Zielen des LEP sowie den regionalplanerischen Festlegungen hierzu nicht entgegen.

Arten und Biotopschutz - Ziel 7 Eine Beeinträchtigung von Zugvogelrastplätzen sowie Zug- und Wanderkorridoren von Wildtieren ist zu vermeiden. Beim Bau von Verkehrs- und Infrastrukturtrassen mit landschaftszerschneidenden Wirkungen sollen Querungsmöglichkeiten für wandernde Tierarten zur Sicherung des Biotopverbunds geschaffen werden.

Es ist nicht bekannt, ob es sich bei dem Plangebiet um Wanderkorridore für Wildtiere (insbesondere Großsäuger wie Reh- und Schwarzwild) handelt. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Waldflächen. Zur Beurteilung einer Nutzung der Acker- und Wasserflächen durch Zug- und Rastvögel wurden bereits im Vorfeld der Erstellung des Bebauungsplans Kartierungen durchgeführt und diese artenschutzrechtlich untersucht. Hierbei sind keine bedeutenden Rastplätze von Zugvögeln betroffen, bzw. werden nahegelegene Rastflächen durch das Vorhaben nicht bedeutend beeinträchtigt.

Bodenversiegelung - Ziel 3 Die Inanspruchnahme von Boden durch Versiegelung, Abgrabung und Aufschüttung soll schonend erfolgen und auf das unabdingbar notwendige Maß beschränkt werden.

Hierfür fanden bereits im Vorfeld Überlegungen zu Verortungen und Flächenbedarfen der verschiedenen Vorhaben statt. Es wurden entsprechende Grundflächenzahlen festgesetzt, die eine maximale Versiegelung durch Überbauung begrenzen. Zudem wurden Vermeidungsmaßnahmen entwickelt. Weitere Anpassungen können durch den fortlaufenden Planungsprozess erfolgen.

Bergbauböden, Rekultivierung - Ziel 15 Besonders sanierungsbedürftige Böden in den Bergbaufolgelandschaften (u. a. Kippen, Halden und Hohlformen des Braunkohlenabbaus) und anderen großflächig devastierten Gebieten sind so wiederherzustellen bzw. zu entwickeln, dass eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Bodenentwicklung und Bodenfunktionalität gewährleistet ist, die eine nachhaltige, standortgerechte Folgenutzung oder die Ansiedlung und Entwicklung standorttypischer Arten, Lebensräume und Ökosysteme sicherstellt.

Die Ansprüche des Zieles werden bereits durch die Rekultivierungsmaßnahmen (§ 4-Maßnahmen) umgesetzt. Durch den Bebauungsplan erfolgt eine standortgerechte Folgenutzung durch die Ausweisung eines Erholungsgebietes. Nicht überbaute Flächen, die nicht Teil des Badestrandes sind, werden dauerhaft begrünt.

Oberflächengewässer - Ziel 2 Alle Gewässer mit ihren Ufer- und Auenbereichen sind in ihrer naturraumtypischen Ausprägung als Lebensräume von Pflanzen und Tieren und als landschaftsprägende Bestandteile unter Beachtung der Aspekte des Biotopverbunds zu schützen oder wiederherzustellen.

Der Seelhausener See als junger Bergbaufolgesee weist derzeit noch keine spezifische Ausprägung des Uferbereichs auf, da im Zuge der Umsetzung der § 4-Maßnahmen die sich bereits entwickelten Röhrichbestände entfernt und an anderer Stelle ausgeglichen werden. Dies entspricht dem hier zu betrachtenden Ausgangszustand. Die Aspekte des Biotopverbunds werden somit durch die Planung nicht nachteilig verändert.

Oberflächengewässer - Ziel 6 Aquatische Ökosysteme sowie direkt von ihnen abhängende Landökosysteme und Feuchtgebiete sind zu schützen und zu entwickeln. Eine weitere Verschlechterung ihres Zustands ist zu vermeiden.

Da hier der Zustand entsprechend der Planung der § 4-Maßnahmen als Ausgangszustand zu bewerten ist, sind keine wertvollen Ökosysteme wie die benannten im PG vorhanden und entsprechend zu behandeln.

Oberflächengewässer - Ziel 17 Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes der Gewässer ist auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig zu gewährleisten.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes des Seelhausener Sees durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. Dies betrifft ebenfalls die Wasserqualität des Gewässers (vgl. Kap. 2.4).

Grundwasser - Ziel 26 Insbesondere in Gebieten mit hohen und sehr hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen sollen sich bestehende und geplante Nutzungen, die qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers zur Folge haben können, in ihrer Intensität am Grad der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen orientieren.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die geplante Nutzung Beeinträchtigungen auf das Grundwasser zur Folge haben könnte.

Landschaftsbild - Ziel 1 Landschaftsräume mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit sind in ihrer Typik und ihrem Landschaftscharakter zu erhalten und ggf. in ihrer Erlebniswirksamkeit zu stärken.

Der See und ein Teil des Uferbereiches weisen eine hohe Erlebniswirksamkeit auf. Durch die Stärkung der touristischen Nutzung dieser Flächen, sowie umfangreicher grünordnerischer Maßnahmen zur Kompensation und Gestaltung, findet eine Erhöhung der Erlebniswirksamkeit statt, da die Nutzungsmöglichkeit verbessert wird.

Erholungsvorsorge - Ziel 5 Beim Ausbau der landschaftsbezogenen Erholung in den Schwerpunktgebieten der Naherholung und des Tourismus sind naturverträgliche Lösungen zu favorisieren und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu verringern. Die Einbindung der Bergbaufolgelandschaften ist naturverträglich, unter Berücksichtigung der Aspekte des Biotopverbundes und der Kohärenz der NATURA-2000-Gebiete, zu gestalten.

Die Einbindung des Erholungsgebietes erfolgt naturverträglich, indem eine Ferienanlage mit einzelnen Ferienhäusern angelegt wird, die großzügig durchgrünt und mit einer GRZ von 0,2 innerhalb der Flächen für die Ferienhäuser nur sehr geringfügig versiegelt wird. Durch die Festsetzungen zur Anlage von Hecken, Gebüsch und Röhricht und die Pflanzung von Bäumen sowie die Aufwertung von Magerwiesen und die Anlage weiterer extensiver Grünflächen erfolgt eine naturnahe Einbindung des Ferien- und Erholungsgebietes. Mögliche Wirkungen auf die umliegenden Natura2000-Gebiete werden durch entsprechende Prüfungen ermittelt und berücksichtigt.

Erholungsvorsorge - Ziel 6 Die Braunkohlenbergbaufolgelandschaften im Nord- und Südraum Leipzig sind unter Berücksichtigung weiterer Raumansprüche für die landschaftsbezogene Erholung zu erschließen, im Sinne der Nachhaltigkeit regional abgestimmt und naturverträglich zu entwickeln, in ihrem Landschaftsbild aufzuwerten, als Naturräume erlebbar zu machen und soweit möglich, mit angrenzenden Tourismusgebieten zu vernetzen.

Die vorliegende Planung des Vorhabens beinhaltet die formulierten Ziele und setzt diese wie gefordert um. Die Herstellung des Erholungs- und Freizeitgebietes am Seelhausener See bildet einen weiteren Standort für eine touristische Nutzung der Seen der Bergbaufolgelandschaft um Leipzig. Die Anbindung an das bestehende Radwegenetz ermöglicht die Erschließung des Umlandes und weiterer Bergbaufolgeseen.

Erholungsvorsorge - Ziel 8 Erholungsgebiete und –landschaften sind unter Berücksichtigung der ökologischen und naturschutzfachlichen Belange zu erschließen.

Der Umweltbericht stellt hierbei das vornehmliche Planungsinstrument dar.

Erholungsvorsorge - Ziel 9 Die Erholungsarten ohne Anlagenbezug sind bevorzugt zu entwickeln.

Derartige Erholungsarten sind im Umfeld des Sees bereits berücksichtigt und entwickelt. Auch durch Wander-, Rad- und Wassertourismus ist jedoch die Anlage von Erschließungen für eine gerichtete Nutzung erforderlich. Durch die Ausweisung eines Erholungsgebietes mit einer Bündelung der hierfür erforderlichen Anlagen (Ferienhäuser, Gastronomie, Schwimmbad etc.) kann eine Heraushaltung aus dem Vogelschutzgebiet in der Westseite des Sees erfolgen.

Erholungsvorsorge - Ziel 11 Das Wander-, Radwander- und Reitwegenetz (einschließlich Fernwege) ist abseits stark befahrener Straßen, möglichst auf bestehenden Wegen in natur- und landschaftsverträglicher Weise aus- und aufzubauen.

Es befinden sich bereits Rad-/Wanderwege um den See herum. Weitere Wege führen parallel zur Ortsumgehungsstraße bis zur Staatsstraße 12. Durch den Bebauungsplan findet lediglich eine Umlegung des bereits im PG vorhandenen Radweges statt. Die Verbreiterung des Weges resultiert auf der geplanten Doppelnutzung mit motorisiertem Individualverkehr (MIV). Hierdurch wird dem flächensparenden Bauen Rechnung getragen.

Erholungsvorsorge - Ziel 12 Die Neuerschließung bzw. Erweiterung von Gewässerabschnitten für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung erfolgt naturverträglich und ist großräumig abzustimmen.

Die Abstimmung zur Nutzung des Gewässerabschnittes erfolgte großräumig (auf Ebene der Regionalplanung) und naturverträglich. Die Verortung erfolgt in Nähe des Siedlungsbereiches und abgewandt von den natur- und artenschutzfachlich bedeutsameren Bereichen im Westen des Sees.

Ziel 13 Die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume sind als „Ruhegebiete“ in ihrer Bedeutung die landschaftsbezogene Erholung zu erhalten und vor Zerschneidungen zu bewahren.

Die Thematik wurde in Kapitel 2.9 betrachtet und bewertet.

Integriertes Entwicklungskonzept Landschaft (IEL):

Das IEL gibt für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele an:

- Entwicklung vorhandener Tagebauseen zu vielfältig strukturierten Standgewässern (Seefläche)
- Erhalt und Entwicklung von vorhandenem Grünland
- Erhöhung des Waldanteils (östlicher Bereich)
- Erhalt der Ackernutzung auf Böden mit hohem Ertragspotenzial (Ackerfläche).

Eine Entwicklung des Sees zu einem vielfältig strukturierten Standgewässer ist durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht möglich, da diese keine strukturelle oder ökologische Aufwertung des Gewässers vorsieht. Lediglich durch die Anlage von Röhrichtbeständen am Ufer finden kleinräumige Strukturanreicherungen statt. Die Entwicklung wird voraussichtlich selbstständig, insbesondere durch Bereiche erfolgen, in denen Nutzungen und Überbauungen untersagt sind. Dies entspricht etwa 90 % der gesamten Uferlänge des Seelhausener Sees. Durch den Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Entwicklung von Grünflächen getroffen. Bisher ist der Vegetationsbestand erst sporadisch ausgebildet. In bestehende Waldbestände muss nicht eingegriffen werden. Diese werden Erhalten. Eine Erhöhung des Waldanteils findet hingegen nicht statt. Die Bodenfunktionskarten des LfULG (abrufbar über LFULG 2024A) wurden mit dem Bodenbewertungsinstrument Sachsen überarbeitet, neu bewertet und Anfang 2022 neu veröffentlicht. Dementsprechend haben sich Flächenbewertungen geändert, auf deren Grundlage das Entwicklungsziel zum Erhalt der Ackernutzung resultiert. Der innerhalb des PG anstehende Boden weist daher eine sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf (Ackerfläche), sodass dieses Ziel keine Planungsrelevanz mehr besitzt.

Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsplan 2013

In Sachsen übernimmt der Landesentwicklungsplan (LEP) zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms. Aus dem Landesentwicklungsplan wird der Raumordnungsplan (Regionalplan) entwickelt. In diesem werden die Ziele und Grundsätze des LEP nach den regionalen Besonderheiten konkretisiert, sodass der Regionalplan (Teil Landschaftsrahmenplan) einen verbindlichen Rahmen für die Bauleitplanung der Gemeinden vorgibt. Die Ziele und Grundsätze des LEP werden daher in der Betrachtung zum Landschaftsrahmenplan bereits vollumfänglich abgehandelt, sodass diese hier nicht noch einmal aufgelistet werden.

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

2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Es findet bereits eine Nutzung des Plangebietes und somit bereits betriebsbedingte Wirkungen statt. Es besteht eine Genehmigung zur Befahrung des Sees mit zwei Motorbooten zum Zwecke der Durchführung von 4 Feuerwehrausbildungen pro Jahr. Durch die Gemeinde wurde eine wasserrechtliche Genehmigung für den Gemeingebrauch einschl. dem Kitesurfen beantragt.

2023 und 2024 hat die LMBV bereits die erforderlichen § 4-Maßnahmen zur Strandgestaltung und -sicherung umgesetzt. Der Maßnahmenbereich umfasst nahezu das gesamte Plangebiet des Geltungsbereiches des Bebauungsplans.

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. (2007) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen. Hierbei ist zu beachten, dass die Wirkungen, die betriebsbedingt durch das Vorhaben entstehen (z.B. Beherbergungs-/Ferienhausbetrieb, Wassersport, Strandnutzung etc.), durch die Betrachtungen in den Antragsunterlagen zum Gemeingebrauch des Seelhausener Sees abgehandelt werden (KLEINE + KLEINE 2018) und beim gegenständlichen Vorhaben daher von den Betrachtungen ausgenommen sind. Der Bootssteg des Anglervereins wurde zum Zeitpunkt der Bebauungsplanerstellung bereits umgesetzt. Hierfür erfolgte bereits eine Betrachtung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen. Er ist somit als Bestand zu bewerten.

Tab. 1 definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2007) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überbauung/Versiegelung von Ackerflächen, Grünland, Ruderalfluren, vegetationsarmen Flächen durch Verkehrsflächen und Gebäude ▪ Neuversiegelung von etwa 30.600 m² durch Verkehrsflächen ▪ Neuversiegelung von etwa 21.000 m² durch Gebäude / bauliche Anlagen (entspr. GRZ) ▪ Überbauung von Gewässeroberfläche durch Steganlage und schwimmende Häuser von etwa 12.300 m² ▪ Entsiegelung von versiegelten Flächen (Parkplatz und Wege) von etwa 6.600 m²
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in magere Frischwiese, Feldhecke und Parkplatzfläche ▪ Entfernung von Gehölzaufwuchs (Sukzessionsbestände) und Einzelbäumen (wegbegleitend) ▪ Überbauung von Grünland, Ruderalflur, vegetationsarmen Sandflächen mit Gebäuden und Wegen
	Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik	<i>keine Veränderung</i>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<i>keine Veränderung</i>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine Veränderung</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine Veränderung</i>
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung von 70.500 m² durch Überbauung mit Gebäuden und Verkehrsflächen
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<i>keine Veränderung</i>
	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	<i>keine Veränderung</i>
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	<i>keine Veränderung</i>
Veränderung der Temperaturverhältnisse	<i>keine Veränderung</i>	
Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	<i>keine Veränderung</i>	
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> • mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen • mögliche Barrieren durch Baugruben

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mögliche Kollisionen von Vögeln mit Glasscheiben • mögliche Falle für Insekten durch Licht
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 während der Bauarbeiten ▪ betriebliche Geräuschentwicklung durch Nutzer ▪ optische Reize während der Bauarbeiten ▪ Bewegungen durch Nutzer ▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten ▪ Anlockung von Insekten durch Licht (Laternen etc.) ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten • geringfügige Änderungen im Bereich Hafen
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 Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p>
Strahlung	<p>Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder</p> <p>Ionisierende/radioaktive Strahlung</p>	<p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine 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 Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p> <p><i>keine Veränderung</i></p>
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme, sowie anlagebedingt dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es insbesondere kurzfristig zu Emissionen durch Lärm, Erschütterungen, optische Reize und Abgaseinwirkungen. Zudem werden Flächen für die Baumaßnahmen temporär in Anspruch genommen. Anlagebedingt ergibt sich eine Änderung bestehender Vegetationsstrukturen und Nutzungen. Hierbei erfolgen dauerhafte Überbauungen mit Gebäuden und Verkehrsflächen.

Die geplante Erschließung erfolgt über bereits bestehende Wege / Straßen. Lediglich im Osten des PG erfolgt die Anlage einer neuen Zufahrt.

2.2 Fläche

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Das Schutzgut Fläche ist seit der Novellierung des UVPG als eigenständiges Schutzgut zu betrachten. Es können sechs Indikatoren für seine Bewertung in Ansatz gebracht werden:

- Nutzungsänderung,
- Neuinanspruchnahme,
- Dauerhaftigkeit,
- Flächenbedarf,
- Entlastungswirkung,
- nutzungsbeschränkte Nebenfläche.

Die Gesamtheit der Indikatoren führen zu einer Bewertung der Flächeninanspruchnahme.

Bestand / Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Seelhausener See – Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“. Das Gebiet ist derzeit mit keiner geregelten Nutzung belegt, es findet jedoch bereits eine extensive Erholungsnutzung statt. Es handelt sich um überwiegend unbebaute Konversionsflächen, die ein Anfangsstadium der Sukzession aufweisen. Dazu befinden sich einige Wege innerhalb des Plangebietes, die touristisch durch Radfahrer und Fußgänger genutzt werden. Neben den Wegen befindet sich ein Parkplatz im Norden des PG, der als solcher genutzt wird. Im östlichen Teil des PG befindet sich eine Ackerfläche, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Einige Bereiche, wie dichte Röhrichtbestände oder Gehölzflächen, unterliegen keiner Nutzung (durch den Menschen). Der See selbst sowie einige Uferbereiche werden derzeit bereits für Erholung und Freizeit genutzt.

Der Geltungsbereich befindet sich auf einem ehemaligen Tagebaustandort und damit auf einer Konversionsfläche, welche bereits durch Erholungssuchende nachgenutzt wird. Aufgrund der früheren bergbaulichen Nutzung gilt das Plangebiet als anthropogen stark vorbelastet. Einzelne Flächen am nordöstlichen Rand des PG wurden nicht durch den Bergbau selbst überprägt und werden heute noch überwiegend extensiv genutzt (Gehölz- und Wiesenflächen an Umgehungsstraße).

Bewertung

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

2.2.2 bei Durchführung der Planung

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant zum Großteil Flächen, die aus der vormaligen bergbaulichen Nutzung resultieren. Das gesamte Plangebiet erfährt dabei eine Nutzungsänderung bzw. Intensivierung. Die Flächen wurden noch nicht offiziell als Flächen zur Erholungsnutzung ausgewiesen, jedoch findet ebendiese bereits statt durch Gäste am Strand, Wanderer, Radfahrer, Kitesurfer, Angler und andere Freizeitaktivitätler. Hierbei werden Flächen neu in Anspruch genommen, die bisher überwiegend einer Sukzession überlassen wurden. Die Umwandlung der Flächen erfolgt hierbei dauerhaft. Der Flächenbedarf für die jeweiligen

Nutzungsansprüche wurde im Vorentwurf bereits entsprechend festgestellt und zugeordnet. Entlastungswirkungen auf Flächen ergeben sich durch das Vorhaben nicht, da die Flächen einer Nutzung zugeordnet werden. Lediglich im Bereich von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen erfolgt teilweise eine Entlastungswirkung. Nutzungsbedingte Nebenflächen werden nicht erwartet, da durch das Vorhaben keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Der bestehende Parkplatz im Nordwesten des PG wird zurückgebaut und entsiegelt und einer neuen Nutzung zugeführt bzw. wieder dauerhaft begrünt (M2 und M3).

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

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten. Für die Bauarbeiten selbst werden Flächen temporär in Anspruch genommen, die anschließend auch anlagebedingt beansprucht werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die geplanten Flächennutzungen dauerhaft gesichert.

2.3 Boden

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

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

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

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

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

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

Bestand

Das Plangebiet befindet sich in der Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen, im Tal der Vereinigten Mulde (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A). Entsprechend der digitalen Bodenkarte 1:50.000 (LFULG 2024A) ist im PG lediglich der Boden der Landfläche dargestellt, der sich nahezu im gesamten PG als Rohboden darstellt. Dieser besteht aus einem Lockersyrosem aus gekipptem kiesführendem Sand. Am äußersten östlichen Rand ragt der GB über einen Braunerde Podsol aus periglaziärem Kiessand über fluvilimnogenem Kiessand. Gemäß Bodenübersichtskarte 1:300.000 (LFULG 2024A) setzt sich der Boden im Planungsraum überwiegend aus einem Braunerde-Podsol aus Schmelzwassersand zusammen, der zwischen dem Auenboden der Mulde (Norden) und dem terrestrisch anthropogenen Boden des ehemaligen Tagebaus (Süden) liegt.

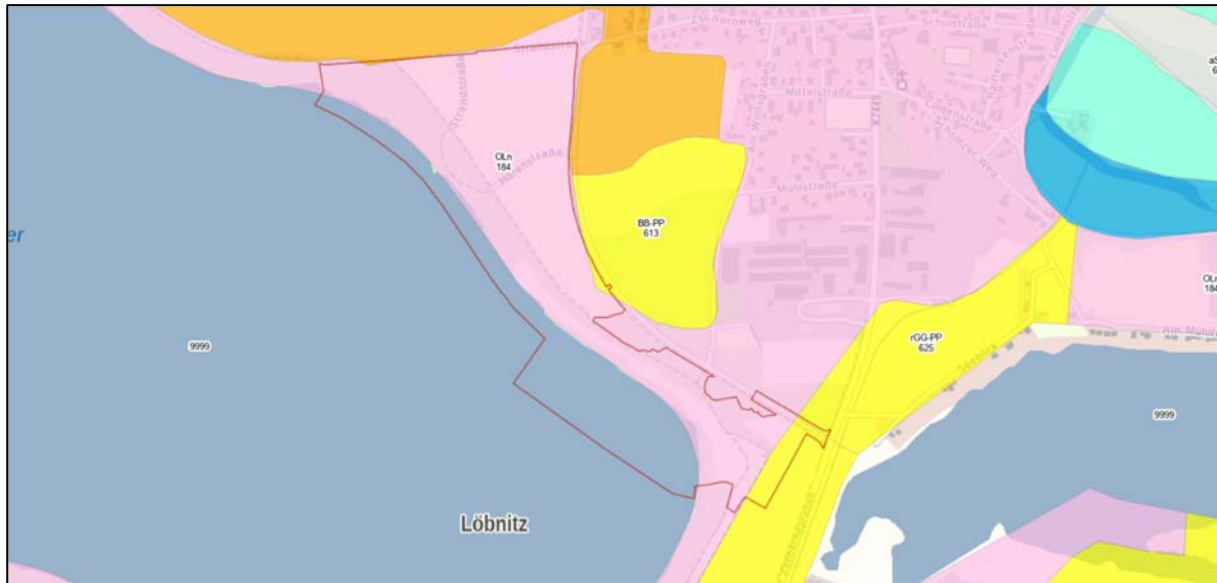


Abb. 2 Auszug aus der BÜK 50 (LFULG 2022A) mit Verortung des Plangebiets (in rot)

Durch das Vorhandensein von Boden mit differenzierten Bodenfunktionen erfolgt eine Zuordnung in zwei Teilbereiche (TB). Der Boden des Lockersyrosem (rosa vgl. Abb. 2) wird als TB 1 bewertet. Der Braunerde Podsol im Bereich der Ackerfläche im Osten des PG (gelb, vgl. Abb. 2) wird als TB 2 bewertet.

Vorbelastungen

Versiegelung

Innerhalb des Plangebietes sind Versiegelungen in Form von Radwegen, Zufahrtsstraßen und einem Parkplatz vorhanden. Im Uferbereich befindet sich eine Bootseinlassstelle. Die Wege sind überwiegend asphaltiert. Der Parkplatz am nördlichen Rand des PG ist teilweise vollversiegelt (Asphalt) und teilversiegelt (Schotter). Die natürlichen Bodenfunktionen werden in den vollversiegelten Bereichen vollständig unterbunden. Unterhalb Teilversiegelungen (befestigt) oder unter unbefestigten Flächen kann ein Teil des Oberflächenwassers versickern. Der Großteil des PG ist jedoch unversiegelt. Demzufolge sind die Bodenfunktionen hinsichtlich Versiegelung größtenteils unbeeinträchtigt.

Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse

Im Bereich des einstigen Bergbaus und erfolgter Auffüllungen (Lockersyrosem vgl. Abb. 2) sind die natürlichen bodenphysikalischen Verhältnisse vollständig gestört bzw. verändert. Nach Auskunft der LMBV ist infolge der Böschungssanierung durch Massenumlagerungen im Profil lokal mit locker gelagerten Auffüllungen zu rechnen. Es wurde 2007 ein bodenmechanisches Abschlussgutachten erstellt (LMBV 2023).

2016 wurde ein geotechnischer Bericht durch die BAUGEO Baugrund und Geotechnik GmbH erstellt., in dem die geotechnische Sicherheit der im Geltungsbereich liegenden Flächen beurteilt wurde. In dem Gutachten wurden die gute bis sehr gute Tragfähigkeit des Untergrundes sowie die dauerhafte Standsicherheit der Uferböschungen festgestellt. Untermuert werden die Ergebnisse durch eine zusätzliche geotechnische Stellungnahme, die 2020 durch FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH Espenhain erarbeitet wurde. Diese bestätigt die Standsicherheit ebenfalls und führt weitere ergänzende Beurteilungen durch.

Im Bereich der bestehenden Radwege und des Parkplatzes ist davon auszugehen, dass durch die erfolgten Baumaßnahmen ebenfalls bereits eine Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse in diesen Bereichen stattgefunden haben. Lediglich im östlichsten Teil des PG

befindet sich ein randlicher Anteil einer Ackerfläche, welche im Zuge der Bearbeitung i. d. R. mit Traktoren mehrmals im Verlauf des Jahres befahren wird, wodurch sich eine stetige Uwälzung des Oberbodens ergibt.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen

Einwirkungen von Nährstoffen sind lediglich im Bereich der Ackerfläche am östlichen Rand des PG zu erwarten. Eine langjährige landwirtschaftliche Nutzung innerhalb eines Teils der Ackerfläche hat voraussichtlich zu einer Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen beigetragen. Innerhalb des PG befinden sich teilweise Wege (Wirtschaftswege/Radwege, Parkplatz). Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass durch die Radwege, die auch einer Befahrung durch Kraftfahrzeuge im Sinne einer Instandhaltung und Pflege dienen, jedoch nicht für den öffentlichen Kraftverkehr geöffnet sind, eine zusätzliche Akkumulation von verkehrsbedingten Schadstoffen (Tausalze, Schmierstoffe, Reifenabrieb, Abgase) stattfindet, da diese lediglich durch Fahrräder sowie sporadisch durch land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge befahren werden. Nördlich des PG verläuft eine Umgehungsstraße. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass durch diese verkehrsbedingten Schadstoffe in das PG eingetragen werden, da sich ein Straßengraben und ein Radweg zwischen Straße und PG befinden. Mögliche Einträge weiterer Schadstoffe sind nicht bekannt.

Altlasten

Gemäß Stellungnahme der LMBV mbH sind für das Plangebiet drei Altlastenverdachtsflächen (ALVF) registriert worden. Nach Rücksprache zum aktuellen Bearbeitungsstand sind die im Plangebiet befindlichen Altlasten vollständig beräumt worden. Die Abschlussbeprobung zum Nachweis der Kontaminationsfreiheit erfolgte im Jahr 1999.

Die durch das Landratsamt Landkreis Nordsachsen aufgeführten Altlastenverdachtsflächen liegen teilweise außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Eine Überprüfung der ALFV durch die LMBV ergab, dass diese entsorgt bzw. saniert worden sind und kein Gefährdungspotenzial von diesen ausgeht (siehe hierzu auch Begründung zum Entwurf).

Bodenfunktionen

Der Bewertungsraum beschränkt sich auf die vom Vorhaben tangierten Flächen, da von einer Beeinträchtigung des Bodens über die Grenzen des Baubereiches (Baufeld, Baustraße, BE- und Lagerflächen) hinaus nicht ausgegangen wird. Die Bewertung des Schutzgutes Boden orientiert sich am Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2021) sowie an den Daten und Übersichten zur Bodenfunktionalität im Plangebiet aus den Bodenfunktionenkarten 1:50.000 (LFULG 2024A). Zu untersuchen sind folgende Bodenteilfunktionen (gem. LFULG 2021):

- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- als Lebensraum für Tiere und Pflanzen,
- als Bestandteil des Wasserkreislaufes und
- als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen.

Als Bewertungsgegenstand dienen anschließend die:

- Lebensraumfunktion mit:
 - natürlicher Bodenfruchtbarkeit und
 - besonderer Standorteigenschaft
- Regelungsfunktion mit:
 - Fliter- und Puffervermögen für Schadstoffe
 - Wassersepechervermögen und
- Archivfunktionen mit:
 - landschaftsgeschichtlicher Bedeutung

- Seltenheit
- Naturnähe.

Lebensraumfunktion

Für die Bewertung der Bodenteilfunktion „Lebensraum“ werden die Kriterien „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Böden mit besonderen Standorteigenschaften“ herangezogen. Unter „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ wird die natürliche Produktionsfähigkeit (Ertragsfähigkeit) des Bodens in seiner Funktion für höhere Pflanzen verstanden. „Böden mit besonderen Standorteigenschaften“ sind besonders nasse, trockene oder nährstoffarme Standorte. Diese kennzeichnen die Funktion der Böden für hoch spezialisierte natürliche bzw. naturnahe Ökosysteme.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (biotische Ertragsfunktion) im UR ist gesamtheitlich sehr gering ausgeprägt, da es sich um stark überprägten und aufgefüllten Boden handelt, der keine Natürlichkeit mehr aufweist und auch keine besonderen Standorteigenschaften besitzt. Im PG befinden sich keinerlei Böden mit besonderen Standorteigenschaften.

Regelungsfunktion

Als Bestandteil des Wasserkreislaufs erfüllt der Boden die wichtigste Funktion zum Grundwasserschutz. Die Regelungsfunktion des Bodens setzt sich dabei aus dem „Wasserspeichervermögen“ (Retention) und dem „Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe“ zusammen.

Gemäß Bodenfunktionenkarte (LFULG 2024A) ist das Wasserspeichervermögen im gesamten PG gering ausgeprägt. Das Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe ist über dem Lockersyrosem (Rohboden, TB 1) nur gering ausgeprägt. Im Bereich des Podsoles (TB 2) ist es sogar sehr gering. Die Regelungsfunktion des Bodens auf die Grundwasserverhältnisse kann daher insgesamt als gering bewertet werden.

Archivfunktion

Mit der Archivfunktion werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Die Archivfunktion wird mit den Kriterien „Seltenheit“, „landschaftsgeschichtliche Bedeutung“ und „Naturnähe“ bewertet.

Nahezu das gesamte PG weist überwiegend homogene Böden auf, die aus Auffüllungen des ehemaligen Bergbaus resultieren (TB 1). Diese Böden sind weder selten noch naturnah, da sie vollständig anthropogen überformt sind. Die landschaftsgeschichtliche Bedeutung resultiert lediglich aus dem einstigen Bergbau. Den übrigen Bereichen des Plangebiets (TB 2) kommt ebenfalls keine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu.

Bewertung

Da der Boden im PG aufgrund der bergbaulichen Vergangenheit (Auffüllung) stark vorbelastet ist und es sich nicht mehr um einen natürlichen Boden handelt, ist dieser gem. Bodenbewertungsinstrument als ein bei Bedarf primär baulich zu nutzender Boden einzuordnen.

Da für die Böden im PG keine hohen Funktionsausprägungen nachgewiesen worden, erfolgt für diese keine Einordnung der notwendigen Untersuchungstiefe als Fall B (vgl. S. 10, Tab. 1 der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (SMUL 2009)).

Somit erfolgt keine funktionsbezogene Bilanzierung des Eingriffs unter Anwendung des Formblattes zur Wertminderung und des funktionsbezogenen Ausgleichs.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Generell sind während des gesamten Baus Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Wirkungen auf das Schutzgut Boden zu ergreifen. Die Vermeidungsmaßnahme V3 ist zu beachten.

Unterboden

Ableitend aus den Standsicherheitsuntersuchungen wurde durch den Sachverständigen für Geotechnik eine Bauvorbehaltslinie festgelegt, mit der eine grundsätzliche Bauwarnung verbunden ist. Bebauungen an den gewachsenen Restlochabschnitten innerhalb der Bauvorbehaltslinie erfordern ein objektkonkretes Baugrundgutachten einschließlich einer Bewertung der sicherheitsrelevanten Auswirkungen auf die Dauerstandsicherheit der Böschungen durch einen Sachverständigen für Geotechnik (LMBV 2023).

Oberboden

Da es sich um stark vorbelasteten und nicht mehr natürlichen Boden handelt, sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten. Durch die Baumaßnahmen und einem Befahren durch Baumaschinen können prinzipiell Verdichtungen des Oberbodens erfolgen. Diese Beeinträchtigungen finden jedoch ausschließlich temporär statt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Boden innerhalb der betroffenen Flächen ggf. wieder zu lockern und neu anzudecken. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Bodens werden aufgrund der starken Vorbelastungen (kein natürlich gewachsener Boden) als sehr geringfügig erheblich eingeschätzt.

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen finden durch Bodenab- und -aufträge sowie durch Versiegelungen/Überbauungen statt. Natürlich gewachsene Böden werden durch die Maßnahmen nicht in Anspruch genommen.

Mit den festgesetzten GRZ von 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 ist eine Überbauung von jeweils 20 % / 40 % / 60 % / 80 % der Flächen der Sondergebiete mit Gebäuden und Nebenanlagen zulässig (auch Kap. 1.1). Die Erschließung der Sondergebietsflächen besteht bereits, sollen weitere Verkehrsflächen erstellt werden. Durch die Umverlegung kann ein Teil bestehender Radwege innerhalb des PG zurückgebaut und somit entsiegelt werden. Es werden zudem 2 Parkplätze erstellt. Ein bestehender Parkplatz, der teilweise versiegelt und teilweise befestigt ist, kann ebenfalls zurückgebaut werden, wodurch sich Entsiegelungen ergeben. Die Flächen, die nicht bebaut werden, sind dauerhaft zu begrünen. Hierdurch ergibt sich mitunter eine Aufwertung des Bodens, da die Begrünung gegen Erosion schützt und natürliche Bodenbildungsprozesse gefördert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind durch die starke Vorbelastung nicht zu erwarten.

Bei der Errichtung von schwimmenden Anlagen sind der Eingriff auf die durch Wellenwirkung verursachten Materialtransporte auf den Unterwasserhang analytisch zu untersuchen und die Auswirkungen auf die benachbarten Uferbereiche (wie Erosion, Entmischungsprozesse, Akkumulation) zu bewerten. Bei der Bauwerksabmessung sind die Sachverhalte Wellenklima und Eisgang zu berücksichtigen (LMBV 2023).

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Gesamtversiegelungsfläche.

Tab. 2 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet

Art der Nutzung	Versiegelung in Bestand	Versiegelung gemäß Bebauungsplan	Entsiegelung gemäß Bebauungsplan
Straße, Weg (vollversiegelt)	1,32 ha	3,69 ha	0,38 ha
Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	0,50 ha	0,41 ha	0,29 ha
Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (mit SO 2)	-	0,19 ha	-
Sondergebiet SO 1A (GRZ 0,4)	-	0,14 ha	-
Sondergebiete SO 1B-1T (GRZ 0,2)	-	1,03 ha	-
Sondergebiet SO 3 (GRZ 0,8)	-	1,20 ha	-
Sondergebiet SO 5 (GRZ 0,4)	-	0,06 ha	-
Sondergebiet SO 6 (GRZ 0,6)	-	0,08 ha	-
Gesamt	1,82 ha	6,80 ha	0,67 ha

Gemäß den Vorgaben des Entsiegelungserlasses des SMUL (2000) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Innerhalb des Geltungsbereiches kann ein bestehender Parkplatz zurückgebaut und somit entsiegelt werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage. Durch das Vorhaben können zudem keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut abgesehen werden.

2.4 Wasser

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der Europäischen Union bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

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

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

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 „Lober-Leine“ (DESN_VM-1-1), welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Sachsen in folgendem Zustand befindet:

Tab. 3 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Lober-Leine“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes
schlecht	≤2027	schlecht	>2045

Der Grundwasserkörper weist diffuse Belastungen mit Sulfat durch den (früheren) Bergbau auf, wodurch ein schlechter chemischer Zustand erzeugt wird. Der schlechte mengenmäßige Zustand wird durch Wasserentnahmen/Überleitungen zur öffentlichen Wasserversorgung begründet (FGG ELBE 2021). Der Regionalplan (RP LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021A) weist den Grundwasserkörper als regional bedeutsames Sanierungsgebiet aus, sowie als Gebiet mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist sehr hoch.

Der Grundwasserflurabstand im UR liegt bei ca. 0 - 10 m. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen (LFULG 2024A).

Die LMBV (2023) gibt bezüglich des Grundwassers für das Plangebiet weiterhin folgende Hinweise:

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der bergbaulich beeinflussten Grundwasserabsenkung des Tagebaugebietes Goitsche und unterliegt im Zusammenhang mit der Außerbetriebnahme der bergbaulichen Entwässerung sowie der Flutung der Restlöcher dem nachbergbaulichen, natürlichen Grundwasserwiederanstieg. Dieser ist bereits abgeschlossen. Die Grundwasserstände bewegen sich im klimatisch bedingten Grundwasserschwankungsbereich.

Basierend auf dem derzeitigen Kenntnis- und Arbeitsstand des hydrogeologischen Modells hat sich für den mittleren stationären Strömungszustand ein flurferner Grundwasserstand > 2 m unter Geländeoberkante (GOK) eingestellt. Auswirkungen von niederschlagsbedingten Ereignissen und Hochwasserführung in den Vorflutern sind hierbei nicht berücksichtigt.

Die Grundwasserflurabstände sind maßgeblich vom Wasserspiegel des Seelhausener Sees beeinflusst. Insbesondere bei erhöhtem Seewasserspiegel und in Phasen mit temporär höherer Grundwasserneubildung ist dementsprechend in den ufernahen Böschungsbereichen von flurnahen Grundwasserständen auszugehen.

Das Plangebiet wird nicht von einem Monitoring der LMBV zur Grundwasserbeschaffenheit berührt. Das Grundwasser in der ca. 100 m nordsüdlich gelegenen Grundwassermessstelle weist einen schwach sauren pH-Wert und eine Expositionsklasse Betonaggressivität XA2 auf. Im Betrachtungsraum bzw. in unmittelbarer Nähe befinden sich insgesamt 7 aktive Grundwassermessstellen der LMBV. Die Lage der Messstellen ist in der Planzeichnung zum Bebauungsplan ersichtlich. Die Messstellen sind zu erhalten.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Fließgewässer vor. Dagegen befindet sich der nordöstliche Rand des Seelhausener Sees, als Bergbaufolgesee, im PG selbst. Der See hat eine Wasserfläche von etwa 623 ha. Er wurde seit 2000 über ein Rohrleitungssystem aus der Mulde gefüllt. Durch das Hochwasser 2002 wurde die Leitung zerstört und Wasser strömte unkontrolliert in den See. Die Endwasserspiegelhöhe wurde wenige Monate später erreicht, auch durch das Einströmen von Wasser aus dem Lober-Leine-Kanal (LMBV).

Der Regionalplan sieht die Entwicklung des vorhandenen Tagebausees zu einem vielfältig strukturierten Standgewässer vor (RP LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A).

Hochwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb ausgewiesener Überschwemmungsgebiete sowie sonstiger Wasserschutzgebiete. Der Seelhausener See wurde zu den Hochwassern 2002 und 2013 vom Hochwasser getroffen. Er ist als überschwemmtes Gebiet bei HQ₁₀₀ sowie HQ_{extrem} (auch Ufer) ausgewiesen (LFULG 2024A).

Laut Regionalplan (RP LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A) befindet sich der Großteil des PG im Überschwemmungsbereich bei Extremhochwasser. Innerhalb dieses Gebietes sind Vorranggebiete des vorbeugenden Hochwasserschutzes (Risikobereich) enthalten.

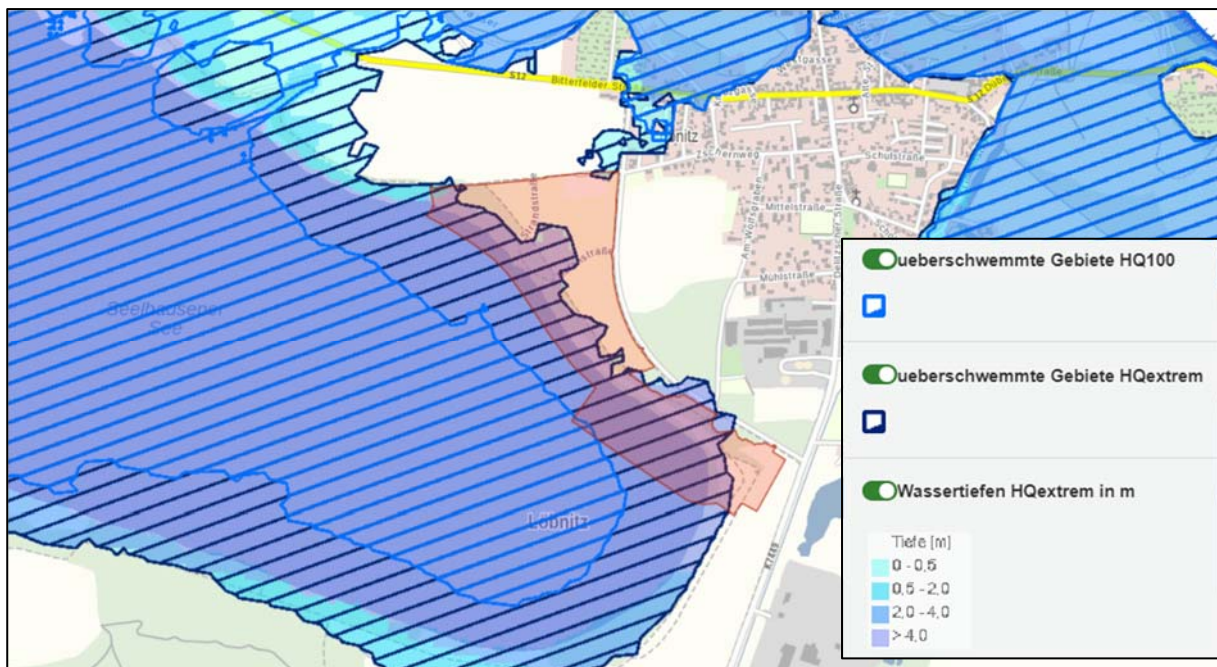


Abb. 3 Auszug aus den Überschwemmungskarten (LFULG 2024A) mit Verortung des Plangebiets (in rot)

Vorbelastungen

Beim Seelhausener See handelt es sich um ein künstlich geschaffenes Gewässer, das aus der vormaligen Bergbautätigkeit resultiert. Er ist daher nicht natürlich ausgeprägt sondern entwickelt sich seit Aufgabe des Bergbaus allmählich in einen naturnahen Zustand. Durch den einstigen Bergbau sind chemische Belastungen des Grundwassers bekannt.

Innerhalb des Plangebietes sind mehrere Filterbrunnenstandorte vorhanden. „Verwahrte“ Filterbrunnen sind mit köhäsivem Versatzmaterial verwahrt worden. Das bedeutet, dass in diesem Bereich gestörte Lagerungsverhältnisse vorliegen und somit bei der Nachnutzung zu berücksichtigen sind. Weitere Filterbrunnenstandorte sind mit einer Geogitterbelegung gesichert. Das Geogitter wurde in einer Tiefe von 2 m unter Geländeoberkante errichtet (LMBV 2023).

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Der Seelhausener See stellt ein künstliches und vorbelastetes Gewässer dar, welches jedoch eine regional bedeutsame, positive Beeinflussung in Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern erzeugen kann (Klima, Biotope, Fauna, biologische Vielfalt, Mensch).

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es temporär zu einer Reduktion der Filterfunktion und Versickerungsrate des Bodens kommen. Durch die nach den Bauarbeiten ggf. stattfindenden Bodenlockerungen und Wiederherstellungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser jedoch ebenfalls wieder aufgehoben.

Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit wassergefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen. Baubedingt müssen Eingriffe in das Standgewässer für die Errichtung der Steganlage erfolgen. Hierbei sind mögliche Wirkungen auf das Gewässer durch Verschlammung oder Stoffeintrag (beispielsweise durch Baumaschinen) nicht auszuschließen. Diese Wirkungen können jedoch in der Ebene der Bauleitplanung noch nicht abgeschätzt werden. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Beeinträchtigungen durch die Einhaltung einer fachgerechten Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle (auch V3), keine nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Gewässer erfolgen.

Bei Erdarbeiten muss innerhalb des Plangebietes mit der Freilegung von verwahrten Filterbrunnenröhren gerechnet werden. Diese wurden i. d. R. bis 1,5 m unter Geländeoberkante zurückgebaut. Tiefbau und Bohrungen im Bereich der anderen Filterbrunnenstandorte gefährden die Funktionalität des Geogitters bzw. können dieses zerstören. Deshalb ist im Radius von 5 m nur Oberbau gestattet. Für Bebauungen wird die Erstellung eines Baugrundgutachtens empfohlen (LMBV 2023).

Es ist kein baubedingter Kompensationsbedarf zu erkennen.

Die vorgesehenen Entsiegelungen wirken sich positiv auf das Schutzgut Wasser, insbesondere durch die Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden, aus.

anlagebedingte Auswirkungen

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

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann, sofern das Regenwasser über die Kanalisation abgeführt werden soll (hier nicht der Fall). Aufgrund des relativ geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung von dem Vorhaben abzuleiten.

Anlagebedingt sind keine Beeinträchtigungen des Standgewässers zu erwarten. Die Anlagen selbst erzeugen voraussichtlich keinerlei Emissionen in das Gewässer. Die schwimmenden Häuser sind immobil an der Steganlage angeschlossen. Sie werden stationär an die Ver- und Entsorgung angeschlossen. Für die Errichtung der Häuser sind umfangreiche Genehmigungen einzuholen und Bau sowie Anschluss fachtechnisch abnehmen zu lassen, sodass davon auszugehen ist, dass diese den geltenden Umweltbestimmungen entsprechen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen durch die touristische Nutzung sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Plangebiet befindet sich im klimatischen Bereich der nördlichen Tieflagen, im Übergang zum Klima des Tieflandes. Gemäß Landschaftsrahmenplan (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A) weisen insbesondere die vegetationsarmen Flächen keine positiven klimawirksamen Funktionen auf. Vollständig begrünte Wiesenflächen und Gehölzflächen können einer hohen Kaltluftproduktion dienen. Das Plangebiet selbst (landseitig) dient somit keinem bedeutsamen, klimatischen Ausgleich. Das Mikroklima innerhalb des Plangebietes wird geprägt durch das Oberflächengewässer (See). Dieser trägt zu einer Speicherung der Sonnenwärme, bzw. zu einem Kühleffekt in den Sommermonaten (Verdunstung) bei, was zu einer klimatischen Ausgleichsfunktion führt. Durch den hohen Anteil an Wasserflächen in der Umgebung des Sees kann mit sommerlichen Konvektionsniederschlägen zu rechnen sein. Nördlich und nordöstlich des PG befinden sich großflächige Äcker, die als Kaltluftentstehungsgebiete insbesondere den nördlichen Bereich des PG beeinflussen. Waldflächen, die vor allem nordöstlich und südöstlich an das PG angrenzen, erzeugen Frischluft, die in das PG wirkt.

Vorbelastungen

Als Emissionsquelle von Stäuben könnte das Löbnitzer Kieswerk fungieren. Es ist als Einrichtung der Kategorie 8 (Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen) nach Industrieemissionsrichtlinie (IED) gem. Anhang 1 der 4. BImSchV verzeichnet. Insbesondere durch eine Anlage zum Brechen/Mahlen von künstlichem Gestein können zeitweise Stäube emittieren und in das PG wirken. Das Kieswerk befindet sich etwa 200 m vom östlichen Rand

des GB entfernt. Es befindet sich östlich des Plangebietes und somit außerhalb der Hauptwindrichtung (Südwesten).

Weitere, überwiegend geringfügige Vorbelastungen sind durch den Kraftverkehr auf den anliegenden Verkehrsflächen (K 7449, Umgehungsstraße) in Form von Abgasen zu erwarten.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Den Flächen im UR kommt keine besondere Bedeutung einer lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu, diese werden durch die außerhalb des PG liegenden Waldflächen erfüllt. Die Wasserfläche des Sees erzeugt eine klimatische Ausgleichsfunktion. Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weist das Plangebiet an Land hingegen nicht auf.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind einerseits durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit. Sie werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme V2 als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Es werden keine nachhaltigen negativen Auswirkungen für den Klimawandel erkannt. Auch erforderliche Gehölzrodungen finden nur punktuell statt (keine Waldflächen betroffen). Diese haben keinen Einfluss auf die klimatischen Bedingungen des PG und seiner Umgebung.

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

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt sind mikroklimatische Veränderungen durch Voll- und Teilversiegelungen zu erwarten, die punktuell verortet sind. Ein Wegfall zusammenhängender, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug findet nicht statt. Auch die „Überbauung“ der Gewässerfläche mit einem Steg und schwimmenden Häusern ist als unkritisch zu bewerten, da die Wasserfläche selbst ihre klimatische Ausgleichsfunktion weiterhin behält. Im Gegenteil findet durch die Überbauung eine Verschattung der Gewässerfläche statt, die eine Kühlung des Wassers selbst erzeugt. Dieser Effekt wird aufgrund des Verhältnisses zur Gesamtfläche des Sees voraussichtlich jedoch nur sehr gering ausfallen. Die Beeinträchtigungen sind somit als unerheblich zu bewerten. Es besteht kein Kompensationsbedarf. Durch die Verringerung zu bebauender Flächen im Vergleich zur Planung des Vorentwurfes können klimawirksame Grünflächen erhalten bleiben. Zudem finden umfängliche Bepflanzungen mit Gehölzen sowie bspw. auch Röhrriech statt. Durch eine dauerhafte Begrünung eines Teils der großflächigen, vegetationsarmen Sandfläche können klimatische Ausgleichsfunktionen verbessert werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.6 Biotope und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde im September/Oktober 2022 durch das Büro Knoblich eine Ortsbegehung durchgeführt. Bei dem Planungsraum handelte es sich um eine Bergbaufolgelandschaft, die überwiegend durch sukzessive Vegetationsbestände geprägt ist und somit Biotopstrukturen allgemeiner Bedeutung aufweist. Die auch nach Umsetzung der § 4 Maßnahme bestehenden Gehölze im PG sind jungen bis mittleren Alters.

Die Biotoptypenkartierung (Ausgangszustand) richtet sich nach dem Planzustand nach Umsetzung der § 4-Maßnahmen („Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees“ - KLEINE + KLEINE 2019A). Diese Maßnahmen werden noch im Vorfeld der Umsetzung des Bebauungsplans, ab 2023, durchgeführt und sind somit als Bestandsgrundlage heranzuziehen. Zusätzlich erfolgt durch die Büro Knoblich GmbH die Bauüberwachung und ökologische Baubegleitung der noch bis Sommer 2024 laufenden Umsetzung der § 4 Maßnahmen im PG, sodass eine regelmäßige Überprüfung der geplanten und sich einstellenden Biotoptypen gewährleistet ist.

Folgende Biotoptypen werden demnach als Bestand im Planungsraum angenommen:

Tab. 4 Biotoptypen im Plangebiet (Bestandsannahme nach Umsetzung § 4 Maßnahme; *Anm.: die in Klammern gesetzten Codes und Biotoptypen sind nachrichtlich aufgeführt um eine Zuordnung zu den Grundlagen von KLEINE + KLEINE 2019A zu ermöglichen*)

Code	Biototyp	Biotopwert
02.02.100 (65 300)	Feldhecke ¹ (sonstige Hecke)	22
02.02.430 (61 400, 61 500, 62 400, 62 500, 62 800, 64 100, 64 200)	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe ²	23
04.06.500	Tagebau-Restsee	12
06.02.210 (41 200)	Sonstiges, extensiv genutztes Grünland frischer Standorte ³	20
06.03.000 (41 300)	Intensivgrünland, artenarm; Ansaatgrünland	6
07.03.200 (42 200)	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	9
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	10
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (befestigter Wirtschaftsweg (vollversiegelt))	0
11.04.130	Straße, Weg (wasserdurchlässig) (sonstiger befestigter Weg (teilversiegelt))	2
- (95 230)	Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt	3

¹ Hierbei handelt es sich zusammenfassend um die Gehölzpflanzungen der § 4-Maßnahmen (E1 und E2 vgl. KLEINE & KLEINE 2019A) sowie um einen kleinflächigen Heckenbestand am Parkplatz am nordwestlichen Plangebietsrand,

der nachträglich mit aufgenommen wird. Die Begrünung des Walls wurde in der zugehörigen Bilanzierung zu 1/3 als Einzelstrauch und zu 2/3 als Grünlandansaat bewertet. Da hier jedoch keine genaue Flächenzuordnung möglich ist und nur geringfügig Eingriffe in den Wall durch das Vorhaben vorbereitet werden, wird die gesamte Maßnahmenfläche für die Bilanzierung des Bebauungsplanes in den Biotoptyp „Feldhecke“ eingeordnet.

² Die als „Feldgehölz / Baumgruppe, differenzierte Baumreihe, Solitär und Baumgruppe“ erfassten Biotoptypen gem. KLEINE + KLEINE 2019A, werden in der vorliegenden Betrachtung unter „Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe“ zusammengefasst.

³ Einstufung Biotopwert entspr. KLEINE + KLEINE 2019A: „entspricht AW für Biotoptyp Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (Code: 41 200) mit einer Spanne von 20-27 (AW) bzw. 18-24 (ZW). Der Biotoptyp umfasst wenig artenreiche Wiesenflächen, die turnusmäßigen Mahdgängen und anthropogenen Einflüssen unterliegen. Einordnung an untersten Bereich der Spanne.“

Im Nachfolgenden werden die einzelnen Biotoptypen, sofern sie von den Auswirkungen des Vorhabens unmittelbar betroffen sind oder eine wesentliche Flächengröße aufweisen und damit über eine projektspezifische Relevanz verfügen, näher betrachtet.



Abb. 4 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets (vgl. Anlage 1, entspricht Planzustand kleine + kleine nach Umsetzung § 4-Maßnahmen durch LMBV 2023/2024)

02.02.100 Feldhecke

Als Feldhecke sind die bepflanzten Erdwälle der § 4-Maßnahmen sowie die wegbegleitenden Heckenpflanzungen (Maßnahmen E1 und E2 nach KLEINE + KLEINE 2019A) einzuordnen. Diese befinden sich entlang der Plangebietsgrenze zur Umgehungsstraße sowie entlang des Radweges durch das Plangebiet und befinden sich derzeit noch in der Herstellung. Sie sind jedoch als Ausgangszustand anzunehmen. Es ist eine Bepflanzung mit heimischen Gehölzen vorgesehen, worauf die Biotoptypzuordnung erfolgt. Zusätzlich werden hier drei kleinere Heckenbestände aufgenommen, die sich im Bereich des bestehenden Parkplatzes im Nordosten des Plangebietes befinden. Sie sind bei KLEINE + KLEINE 2019A nicht planlich erfasst, stellen jedoch auch kleinteilige wichtige Strukturen dar.

02.02.430 Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe

Einzelbäume und Baumgruppen finden sich im gesamten Bebauungsplangebiet. Es handelt sich dabei um Pflanzungen entlang von Wegen (Baumreihen / Allen), sowie um Aufwuchs

aufgrund von Sukzession innerhalb der Extensivwiesen und Ruderalfluren. In diesem Biotoptyp wurden auch kleinere Feldgehölze, Baumgruppen, Baumreihen oder Solitäre erfasst.

04.06.500 Tagebau-Restsee

Dabei handelt es sich um den Seelhausener See (Wasserfläche).

06.02.210 Sonstiges, extensiv genutztes Grünland frischer Standorte

Der Biotoptyp nimmt den größten Flächenanteil innerhalb des PG ein. Es handelt sich dabei um einen artenarmen Bestand, der durch mangelnde Pflege von Gehölzaufwuchs (z.B. Brombeere, Robinie, Prunus) und Neophytenvorkommen (insb. Goldrute) geprägt ist. Die Bewertung ist daher im unteren Bereich anzusetzen und entspricht damit der Bewertung nach KLEINE + KLEINE 2019A.

06.03.000 Intensivgrünland, artenarm; Ansaatgrünland

Hierbei handelt es sich um einen kleineren Wiesenbereich im nordöstlichen Bereich des PG. Die Wiese wird deutlich häufiger gemäht als die extensiven Flächen. Sie ist dabei geprägt von Futtergräsern.

07.03.200 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

Ruderalfluren finden sich überwiegend entlang randlicher Bereiche, wie entlang von Gräben. Teilweise sind bereits größere Flächen durch Ruderalflur eingenommen. Diese resultiert offenbar aus einer mangelnden Pflege, sodass diese oft mit sukzessivem Gehölzaufwuchs (auch vermehrt Brombeere) sowie Neophytenbeständen (Neophyten) durchsetzt und somit beeinträchtigt sind.

09.05.100 Vegetationsarme Sandfläche

Dies beinhaltet die gesamten Flächen des Strandes, wie er durch die § 4-Maßnahmen umzusetzen war und somit einen Großteil des PG ausmachen.

10.01.200 Intensiv genutzter Acker

Ganz im Osten des PG befindet sich eine Ackerfläche, die L-förmig in das PG reicht. Der Acker wird intensiv bewirtschaftet und weist keinerlei Ackerwildkräuter oder Ackerränder auf.

11.03.900 Abstandsfläche, gestaltet

Dies betrifft Grünflächen, die unmittelbar an Verkehrsflächen liegen (Verkehrsbegleitgrün).

11.04.100 Straße, Weg (vollversiegelt)

Innerhalb des PG befinden sich bereits asphaltierte Radwege. Ebenso ist ein Teil des bestehenden Parkplatzes im Norden des Plangebietes asphaltiert. Als Ausgangszustand für die Wege gilt der Planungszustand zu den § 4-Maßnahmen, die eine Umverlegung der aktuell bestehenden Wege beinhalten und bis zur Umsetzung des Bebauungsplans ausgeführt sein sollen.

11.04.130 Straße, Weg (wasserdurchlässig)

Einzelne Fuß- und Radwege sind in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt. Hierin sind auch die Bankettbereiche der Radwege erfasst.

- Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt

Hierunter wird die Fläche des westlichen Bereiches des Parkplatzes am nördlichen Rand des Plangebietes gefasst.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen insbesondere durch eine mangelnde Pflege innerhalb der Extensivwiesenflächen, wodurch sich stellenweise Gehölzaufwuchs, auch durch invasive Arten wie Brombeere und Robinie, sowie die Ansiedelung von Neophyten (Kan. Goldrute) etabliert hat. Durch die vernachlässigte Pflege werden die Wiesenflächen beeinträchtigt und in naher Zukunft durch fortschreitende Sukzession umgewandelt. Geringfügig bestehen Vorbelastungen durch intensive Bewirtschaftungen der Acker- und Intensivwiesenflächen. Hierdurch können geringfügig Stoffeinträge in diese sowie die direkt anliegenden Biotoptypen stattfinden. Einträge durch den Verkehr sind lediglich im Bereich des Parkplatzes zu erwarten. Die Versiegelungsanteile selbst (Verkehrsflächen) stellen hingegen eine bedeutendere Vorbelastung des Schutzgutes Biotope dar.

Bewertung

Der Großteil der im PG vorkommenden Biotoptypen hat sich erst seit der Aufgabe des Bergbaus, innerhalb der letzten 20 Jahre ausgebildet und entwickelt. Es ist aufgrund der derzeitigen Ausprägung und der Vorbelastungen im PG von einer geringen bis mittleren Wertigkeit der Biotoptypen auszugehen.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden nach aktuellem Kenntnisstand nur Flächen in Anspruch genommen, die anschließend anlagebedingt dauerhaft in Anspruch genommen werden. Als bauzeitliche Lagerflächen sollen somit neben bereits versiegelten Flächen auch Flächen von Vegetationsbeständen dienen, die anschließend ohnehin gem. B-Plan durch Gebäude oder Verkehrsflächen überbaut werden sollen.

Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen, auch in Wechselwirkung zu den anderen Schutzgütern, festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind hauptsächlich anlagebedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer Änderung der Flora innerhalb des PG führen. Im Wesentlichen betrifft dies Extensivwiesenflächen und Ruderalfluren, die durch die Sondergebietsflächen sowie durch Verkehrsflächen überplant und teilweise dauerhaft vollständig überbaut werden. Innerhalb nicht zu überbauender Bereiche erfolgt eine dauerhafte (Wieder-)Begrünung. Soweit die Vegetationsbestände des PG nicht erhalten werden können, erfolgt die Neuanlage extensiver Grünflächen sowie die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern. In diesem Fall werden die zu beseitigenden Bestände in der Bilanzierung gegenübergestellt und soweit erforderlich ausgeglichen (Kap. 3.6).

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.7 Fauna

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

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

Im Plangebiet herrschen vor allem Extensivwiesenflächen und Ruderalfluren sowie vegetationsarme Sandflächen als potentieller Lebensraum vor. Es finden sich zudem innerhalb des Plangebietes Habitatstrukturen in Form von Hecken, Einzelgehölzen und Baumreihen.

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

Bedingt durch die, insbesondere in den Sommermonaten, verstärkt stattfindenden touristischen Nutzungen innerhalb des PG, ist nicht von Vorkommen störungsempfindlicher Arten innerhalb des PG auszugehen. Zudem liegen die Flächen mitunter unweit überörtlicher Landstraßen, dem Siedlungsrand der Gemeinde Löbnitz und einem Kieswerk.

Vögel

Die europäischen Brutvögel sind nach Vogelschutzrichtlinie geschützt und entsprechend im Artenschutzfachbeitrag umfänglich zu betrachten (vgl. Kap. 4).

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann nicht ausgeschlossen werden. Es ist nicht bekannt, ob im PG Baue oder andere Lebensstätten von Säugetieren allgemeiner Bedeutung vorhanden sind und es konnten auch bei den Ortsbegehungen im September / Oktober 2022 keine gefunden werden. Es ist dennoch davon auszugehen, dass weitere Säugetiere wie Fuchs, Marder, Reh oder Wildschwein das PG insbesondere nachts zur Jagd bzw. Futtersuche nutzen. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten wie bspw. dem Biber erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Reptilien

Insbesondere Saumbereiche, im Übergang von Ruderalfluren oder Wiesen zu Gehölzen und vegetationsarmen Sandflächen, bieten potentiell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien. Für streng geschützte Reptilienarten (hier: Zauneidechse) siehe Kap. 4 (AFB).

Amphibien

Innerhalb des PG sind keine geeigneten Strukturen als Laichgewässer / Wasserlebensraum für Amphibien vorhanden (vgl. auch Kap. 4.2). Da Amphibien das PG jedoch potenziell als Landlebensraum / Winterquartier nutzen und dieses somit auch durchwandern können, ist eine Betroffenheit zu prüfen. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Amphibienarten erfolgt zusammenfassend im AFB. Mögliche Betroffenheiten können somit dem Kap. 4 gleichermaßen entnommen werden.

Fische

Da die Wasserfläche des Seelhausener Sees sowie insbesondere seine Uferbereiche teilweise durch den Bebauungsplan überplant werden, ist insbesondere die Artgruppe der Fische zu betrachten. Innerhalb des Sees wurden 2012 bereits Befischungsmaßnahmen durch das Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow durchgeführt. Hierbei wurden Blei (*Abramis brama*), Aal (*Anguilla anguilla*), Große (*Coregonus lavaretus*) und Kleine Maräne (*Coregonus albus*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Hecht (*Esox lucius*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernuus*), Barsch (*Perca fluviatilis*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Zander (*Sander lucioperca*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Wels (*Silurus glanis*) und Schleie (*Tinca tinca*) im See nachgewiesen (vgl. KLEINE + KLEINE 2019B). Dabei handelt es sich nicht um nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Arten. Der Seelhausener See hat keinen direkten Anschluss an andere Gewässer, sodass ein permanentes Einwandern von Fischen nicht anzunehmen ist.

Von den vormals benannten Arten gilt der Aal nach der sächsischen Roten Liste (Fische) als stark gefährdet (RL 2). Hecht, Rotfeder und Wels sind als gefährdete Art (RL 3) eingestuft. Lediglich für die Arten Hecht, Zander und Große Maräne sind nach der Sächsischen Fischereiverordnung (SächsFischVO) Schonzeiten festgelegt.

Tab. 5 Übersicht der Schonzeiten der vorkommenden Fischarten

Fischart	RL D	RL SN	Schonzeiten												
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Aal	2	2													
Barsch	-	-													
Blei	-	-													
Große Maräne	-	-										1.		31.	
Hecht	-	3		1.		30.									
Karpfen	-	-													
Kaulbarsch	V	-													
Kleine Maräne	G	-													
Plötze	-	-													
Rotfeder	-	3													
Schleie	-	-													
Wels	-	3													
Zander	-	-		1.			31.								

Der Seelhausener See ist als Angelgewässer ausgewiesen (Gewässer-Nr. L02-128). Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung des Vorhabens bei den Trägern öffentlicher Belange,

haben der Landesverband Sächsischer Angler e.V. sowie der Anglerverband Leipzig e.V. keine Stellungnahme abgegeben.

Weichtiere

Vorkommen geschützter Weichtiere im Plangebiet sind nicht bekannt und wurden nicht erfasst. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des Stillgewässers des Seelhausener Sees aquatische Mollusken vorkommen können (Muscheln). Ebenso sind Landschnecken innerhalb der Vegetationsbestände im Plangebiet zu erwarten. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass streng geschützte Arten innerhalb des Plangebietes vorzufinden sind (Wasser und Land). Mit dem vorkommen häufiger Arten, wie der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) muss jedoch gerechnet werden.

Käfer

Zur Artengruppe der Käfer liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Vorkommen streng geschützter Käfer sind nicht bekannt.

Heuschrecken

Durch LASIUS (2017) erfolgte eine Erfassung vorkommender Heuschreckenarten am Ufer des Seelhausener Sees, jedoch außerhalb des PG. Die Untersuchungsfläche befindet sich am Südufer des Sees, nördlich von Sausedlitz. Die Erfassung von Tagfaltern erfolgte gleichzeitig. Die Erfassung ergab Nachweise von insgesamt 16 Heuschreckenarten. Das nachgewiesene Artenspektrum stellt gem. LASIUS hierbei die typische Zusammensetzung offener bis halboffener Ruderalflächen mit vereinzelt Gehölzaufwuchs dar.

Bei den in der Untersuchungsfläche vorkommenden Schreckenarten handelt es sich überwiegend um Allerweltsarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä., welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen. Die Schreckenarten wurden nicht im PG des Bebauungsplans erfasst. Dennoch ist davon auszugehen, dass in der Untersuchungsfläche aufgrund der ähnlichen Entwicklung ein annäherndes Lebensraumpotenzial vorherrscht. Daher sind die Wirkungen auf die beiden im externen Untersuchungsraum erfassten Arten Gestreifte Zartschrecke und Blauflügelige Ödlandschrecke stellvertretend näher zu betrachten.

Schmetterlinge

Im Untersuchungsraum sind vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich in den Waldrandbereichen und auf den Ruderalfluren, zu erwarten. Durch LASIUS (2017) wurden 25 Tagfalterarten erfasst. Die Erfassung fand jedoch, wie bei den Heuschrecken, außerhalb des PG statt. Aufgrund der potenziell ähnlichen Lebensraumbedingungen werden die Erfassungsdaten dennoch als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Tab. 6 nachgewiesene, im UR vorkommende Falterarten

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	FFH-RL	BArtSchV
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	V	*	-	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	-	-
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	*	-	-

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	FFH-RL	BArtSchV
Leguminosen- /Schmalflügel-Weißling	<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	*	D	-	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	-	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	*	*	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	*	3	-	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	*	*	-	-
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	-	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	-	bg
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	V	*	-	bg
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	3	V	-	-
Rotkleebläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	2	*	-	bg
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	-	bg
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	*	*	-	bg
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	*	*	-	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	*	*	-	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	*	*	-	-
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	*	*	-	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	-	bg
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	-	-
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	*	*	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	*	*	-	-
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	*	*	-	-
Gemeines Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	*	*	-	bg

fett = potenziell zu betrachtende Arten

Der überwiegende Teil der erfassten Falterarten stellt häufige und weit verbreitete Arten dar. Einige der vorgefundenen Arten sind hingegen in Sachsen bzw. in Deutschland bereits gefährdet. Einige von ihnen nutzen das PG aufgrund des Vorhandenseins der (potenziellen) Nahrungspflanzen voraussichtlich als Reproduktionsraum. Entsprechend der Einschätzung von LASIUS (2017) ist innerhalb des Erfassungsraumes ein durchschnittlicher Tagfalterbestand anzutreffen. Aufgrund des ähnlichen Vegetationsbestandes im nahen und weiteren Umfeld des PG, nimmt die Fläche des PG keine überregionale Bedeutung als Lebensraum für die nachgewiesenen Tagfalterarten ein.

Als Potenzialart für im PG vorkommenden Arten entsprechend dem erfassten Artenspektrum der externen Untersuchungsfläche, sollte somit der Rotkleebtäuling betrachtet werden, der gemäß Rote Liste Sachsen stark gefährdet ist. In Bezug auf diesen stellt das PG jedoch nur bedingt einen geeigneten Lebensraum dar. Er bevorzugt insbesondere gras- und blütenreiche Flächen wie Wiesen, Gebüsche und Waldlichtungen, die noch dazu möglichst feucht sein sollten und seine Nahrungspflanze, den Rotklee aufweisen. Feuchte und artenreiche Wiesen sind im PG nicht vorzufinden. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Art potenziell nur als Gast im PG auftritt und somit nicht als Potenzialart betrachtet werden muss.

Der Grüne Zipfelfalter (Raupen) hat ein großes Nahrungsspektrum und lebt an vielen offenen, eher trockenen und wärmebegünstigten Lebensräumen, sodass ein Vorkommen innerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden kann. Er gilt nach Roter Liste Sachsen als gefährdet und wird daher als Potenzialart für die Artengruppe bewertet.

Libellen

Durch das Büro LASIUS (2017) fand keine Erfassung von Libellen im Plangebiet statt. Bei der Abfrage des MTBQ (LFULG 2022A) ergibt sich ein Vorkommen der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), deren Hauptlebensraum jedoch an Fließgewässern zu verorten ist. Durch den windinduzierten Wellenschlag und den Fischbesatz, sowie den Mangel an geeignetem Sohlsubstrat und dem Fehlen von Röhrichtbeständen im PG (über § 4-Maßnahmen aus dem PG heraus umgesiedelt) ist die Habitateignung für Libellen generell bereits eingeschränkt. Es ist demnach nicht davon auszugehen, dass im PG Reproduktions- und Aufwuchslebensräume von Libellen vorhanden sind.

Nachfolgend werden die potenziell vorkommenden Faunarten tabellarisch aufgelistet:

Tab. 7 Übersicht zu potenziellen faunistischen Vorkommen

Artengruppe	Vorkommen / Betroffenheit	indikatorische Prüfung der Betroffenheit	Prüfung der Betroffenheit durch AFB
Vögel	X	-	X
Säugetiere	X	X	(X) nur Fledermäuse
Reptilien	X	-	X Zauneidechse
Amphibien	X	-	X
Fische	X	X	-
Weichtiere	X	X	-
Käfer	X	X	-
Heuschrecken	X	X	-
Schmetterlinge	X	X	-
Libellen	-	-	-

Vorbelastung

Vorbelastungen ergeben sich insbesondere durch die vormalige bergbauliche Überprägung und die daraus resultierende, ubiquitäre Habitatausprägung, sodass im Plangebiet eher Lebensräume mittlerer Bedeutung vorkommen. Durch die umfangreichen § 4-Maßnahmen wurde ein großer Teil des Plangebietes bereits umgestaltet, sodass vom Ufer aus eine vegetationslose Sandfläche dominiert. Besonders spezialisierte Arten sind daher im PG nicht zu erwarten und wurden auch nicht nachgewiesen. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung, welche das Habitatpotenzial im Plangebiet nicht bietet. Die bestehende touristische Nutzung des PG stellt für viele Arten (z.B. Falter- und Schreckenarten) nur eine sehr geringfügige Vorbelastung dar.

Bewertung

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

2.7.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Die Erschließungs- und Baumaßnahmen sollen in Abschnitten erfolgen, sodass nicht das gesamte PG gleichzeitig vollständig beansprucht wird und ein Ausweichen in die unbeeinträchtigten Randbereiche möglich ist. Andere Säugetiere (Fuchs, Reh dgl.) suchen das PG aufgrund der bereits bestehenden, tageszeitlichen Inanspruchnahme durch den Menschen bereits ausschließlich nachts bzw. in der Dämmerung auf. Da die Baumaßnahmen nur tagsüber stattfinden werden, sind Beeinträchtigungen für diese Arten nur in der Verfügbarkeit von Nahrung durch die baubedingte Inanspruchnahme von Vegetationsflächen zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass diese Arten sich dann auf störungsärmere Bereiche, beispielsweise die Uferbereiche westlich und südlich des PG, konzentrieren.

Durch die Baumaßnahmen können Fallenwirkungen durch anzulegende Baugruben oder -gräben entstehen. In diese könnten die Tiere stürzen und nicht mehr selbständig herauskommen. Hierfür sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten (V6, Kap. 3.1).

Fische

Bei baubedingten Wirkungen innerhalb des Gewässers ist insbesondere von mechanischen Einwirkungen, also bspw. von Vibrationen / Erschütterungen und Sediment-Aufwirbelungen und Umverlagerungen auszugehen. Fische sind generell fluchtfähig. Jedoch können Gelege mit Laich, die sich in Ufernähe befinden, zerstört oder verschüttet werden. Diesbezüglich sind die entsprechenden Schonzeiten der vorkommenden Fischarten einzuhalten. Hierbei sind lediglich Hecht, Zander und Große Maräne während ihrer Laichzeiten geschützt. Für Eingriffe/Baumaßnahmen innerhalb des Gewässers ist daher eine Bauzeitenregelung einzuhalten (vgl. Vermeidungsmaßnahme V6 in Kap. 3.1).

Weichtiere

Baubedingt können Individuen durch die Baumaßnahmen geschädigt oder getötet, sowie Lebensräume beseitigt werden, da Weichtiere nicht ausreichend fluchtfähig sind. Durch den indikatorischen Ansatz wird sichergestellt, dass Auswirkungen auf die Arten durch die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die jeweiligen Biotoptypen generalisierend erfasst werden können. Durch die Beibehaltung bestehender Vegetationsflächen sowie durch grünordnerische Maßnahmen, die als Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, wird sichergestellt, dass nach Umsetzung des Bebauungsplanes weiterhin ausreichend

Habitatstrukturen für die Arten zur Verfügung stehen und lokale Populationen insgesamt nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Käfer

Eine Beeinträchtigung vorkommender Käferarten ist durch die bauliche Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten, da weit verbreitete, ubiquitäre Arten erwartet werden, wodurch der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der möglichen Arten aufgrund der großflächigen, ähnlichen Lebensraumbedingungen im nahen Umfeld des PG, nicht gestört oder verschlechtert wird.

Heuschrecken

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Vegetationsflächen beseitigt. Adulte Tiere sind bei einer Baufeldberäumung innerhalb der Sommermonate generell fluchtfähig. An den Vegetationsbeständen können jedoch Eier der Gestreiften Zartschrecke oder anderer Schreckenarten abgelegt sein, welche durch die Beseitigung der Vegetation nicht mehr überlebensfähig sein könnten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch die abschnittsweise Umsetzung des Vorhabens sowie des Vorhandenseins ausreichender, geeigneter Vegetationsbestände in den Randbereichen des PG sowie im nahen Umfeld keine Gefährdung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Arten ausgelöst wird. Zudem handelt es sich bei den meisten Arten um sehr häufige Arten, deren Populationen nicht gefährdet sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Blauflügeligen Ödlandschrecke sind ebenfalls nicht zu erwarten. Adulte Tiere sind generell fluchtfähig. Die Eiablage der Art findet in sandigen Boden statt. Dies betrifft insbesondere die vegetationsarmen Sandflächen am Strand. In diese wird jedoch baubedingt nur äußerst geringfügig eingegriffen (Befahrung der Flächen zur Errichtung Zufahrt zum Steg, Herstellung von Spielplätzen). Eine Gefährdung der lokalen Population ist somit aufgrund der Kleinflächigkeit als auch der gegebenen Ausweichmöglichkeiten entlang des Sees ausgeschlossen.

Schmetterlinge

Baubedingt ist generell davon auszugehen, dass durch die Beseitigung von Vegetationsbeständen potenzielle Nahrungspflanzen oder Gelege von Tagfaltern, wie dem Grünen Zipfelfalter, beseitigt werden könnten. Aufgrund der großflächigen, ähnlichen Lebensraumbedingungen im nahen Umfeld des PG ist jedoch nicht davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten verschlechtert wird. Zudem werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans bestehende Vegetationsflächen erhalten und erneut großflächige, blütenreiche und extensive Wiesenflächen entwickelt, welche durch Heckenpflanzungen zusätzlich aufgewertet werden. Die Nahrungsgründe und Lebensraumpotenziale für Tagfalter werden somit nur geringfügig reduziert, jedoch nicht vollständig beseitigt. Da Tagfalter zudem kein bedeutendes Störpotenzial gegenüber Menschen vorweisen, wird die Nutzung der bestehenden Vegetationsbestände während der Bauarbeiten nicht eingeschränkt.

anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere

Durch die Errichtung einer großflächigen Freizeit- und Erholungsanlage wird das Lebensraumpotenzial des PG, insbesondere für Großsäuger deutlich gemindert. Es ist davon auszugehen, dass diese das Gebiet nicht mehr (vorrangig) zur Nahrungssuche aufsuchen, sondern auf die strukturreichen Gebiete westlich und südlich des PG ausweichen. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die dauerhafte Inanspruchnahme der siedlungs- und verkehrsnahen Fläche des PG die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der Arten gefährdet werden, da

diese zudem sehr große Aktionsradien besitzen. Es ist davon auszugehen, dass Klein- und Mittelsäuger (Mäuse aber auch Marder und Fuchs) das PG nach Umsetzung der Planung weiterhin als Lebensraum oder zur Nahrungssuche nutzen können, da diese als Kulturfolger auch Siedlungsbereiche besiedeln oder aufsuchen. Im Südosten und Norden des Plangebietes bleiben zudem großflächige Bereiche von Bebauung frei, sodass diese weiterhin durch Säuger erschlossen werden können.

Fische

Anlagebedingt sind keine erheblichen Wirkungen auf Fische zu erwarten. Durch die Stege und Wellenbrecher werden neue Strukturen im Uferbereich geschaffen. Bauliche Anlagen wie die Stege und die schwimmenden Häuser erzeugen Verschattungen, die jedoch aufgrund der vorhandenen, vollbesonnten Seefläche keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Fische erzeugen. Im Gegenteil kann davon ausgegangen werden, dass sich einige Arten besonders im Bereich der geplanten Hafenanlage aufhalten. Von den Betonschwimmstegen sind keine Belastungen auf das Gewässer auszugehen. Es handelt sich um bewährte und den Regeln der Technik entsprechende Bauweisen. Durch die Umsetzung der § 4-Maßnahmen befinden sich im Plangebiet keine Röhrichtbestände mehr. Durch die Anpflanzung neuer Schilfbestände im Zuge der Erfüllung des Bebauungsplans erfolgen Aufwertungen von Versteck-, Nahrungs- und Laichangebot.

Käfer

Eine Beeinträchtigung vorkommender Käferarten ist durch das Vorhaben anlagebedingt nicht zu erwarten, da weit verbreitete, ubiquitäre Arten erwartet werden, wodurch der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der möglichen Arten aufgrund der großflächigen, ähnlichen Lebensraumbedingungen im nahen Umfeld des PG, nicht gestört oder verschlechtert wird.

Heuschrecken

Anlagebedingt gehen durch die Überbauung von Vegetationsbeständen mit Gebäuden und Verkehrsflächen dauerhaft potenzielle Lebensräume (Eiablageplätze und Nahrungspflanzen) verloren. Es finden jedoch umfangreiche Maßnahmen statt, die eine Erhaltung oder Neuanlage von mageren Wiesenflächen und eine dauerhafte Pflege zur Sicherung dieser festlegen. Somit ist nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin ein Lebensraumpotenzial für die Artengruppe vorhanden. Die vegetationsfreien Sandflächen können weiterhin von der Blauflügeligen Sand- schrecke zur Eiablage genutzt werden.

Schmetterlinge

Anlagebedingt gehen durch die Überbauung von Vegetationsbeständen mit Gebäuden und Verkehrsflächen dauerhaft potenzielle Lebensräume (Eiablageplätze und Nahrungspflanzen) verloren. Es finden jedoch umfangreiche Maßnahmen statt, die eine Erhaltung oder Neuanlage von mageren Wiesenflächen und Gehölzsäumen und eine dauerhafte Pflege zur Sicherung dieser festlegen. Somit ist nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin ein Lebensraumpoten- zial für die Artengruppe vorhanden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.8 biologische Vielfalt

2.8.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit eingestreuten Gehölzinseln und -reihen dar. Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind aufgrund der einstigen Nutzung durch den Bergbau als anthropogen überprägt einzustufen, wobei der Versiegelungsanteil vergleichsweise gering ausfällt. Es findet bereits eine touristische Nutzung des PG statt.

Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden jungen, sukzessiven Entwicklung des floristischen Artbestandes ist davon auszugehen, dass im PG derzeit noch ein überwiegend ubiquitärer Bestand von Flora und Fauna vorherrscht. Die Vor-Ort-Begehungen und die faunistischen Erfassungen (LASIUS 2017) ergaben ein typisches Artenspektrum an Pflanzen und Tieren für die einst durch den Bergbau devastierten und inzwischen durch Sukzession renaturierten Flächen. Da es sich bei dieser Bewertung um den Ausgangszustand vor Umsetzung der § 4-Maßnahmen handelt und damit nach der erfolgten Umsetzung eine großflächige vegetationsarme Sandfläche das Plangebiet dominiert, ist die biologische Vielfalt noch weniger wertig zu bewerten. Es ist somit derzeit von einer geringen bis allenfalls mittleren biologischen Vielfalt im PG auszugehen, die sich im gesamten Umfeld des Seelhausener Sees in der Weiterentwicklung befindet.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Der derzeitige Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung eines Erholungs- und Freizeitgebietes nicht verschlechtern. Die nicht zu bebauenden Flächen werden begrünt und extensiv gepflegt. Es ist davon auszugehen, dass sich die biologische Vielfalt im direkten Bereich der Sondergebietsflächen nur geringfügig entwickeln wird. In den Randbereichen des PG, in denen von einer geringen Einwirkung durch den Menschen auszugehen ist, wird sich ein höheres Potenzial entwickeln. Durch umfangreiche grünordnerische Maßnahmen werden unterschiedliche Biotopstrukturen geschaffen, die jeweils differenzierte Standortbedingungen für unterschiedliche Arten schaffen, was zu einer Erhöhung der Biodiversität führt.

Durch den mäßig ausgeprägten Bestand kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.9 Landschaft

2.9.1 derzeitiger Umweltzustand

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

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

Bestand

Das PG befindet sich in der Landschaftseinheit der Bergbaufolgelandschaften im Nordraum. Angrenzend beginnt die Aue der Mittleren Mulde sowie die Prellheide-Noitzscher Heide. Das Gebiet des Sees weist eine hohe landschaftliche Erlebniswirksamkeit auf. Es befindet sich innerhalb eines unzerschnittenen, verkehrssarmen Raumes als regional bedeutsames Ruhegebiet (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A).

Das Landschaftsbild um das Plangebiet wird durch vielfältige Strukturen geprägt. Neben den Bergbaufolgeseeen prägt die Muldeaue die Landschaft insbesondere entlang der Landesgrenze nördlich des PG. Hier dominieren jedoch großzügige Ackerschläge, gemischt mit einzelnen Grünlandflächen die Landschaft zwischen Mulde und Seelhausener See. Die Siedlungsbereiche von Löbnitz und Sausedlitz wirken ebenfalls in die umgebende Landschaft. Die großen Wasserflächen der Seen stellen wichtige Mittelpunkte des Landschaftsbildes dar. Gehölzflächen, wie Wälder und Gewässerbegleitgehölze, tragen zu einer Strukturierung der Landschaft bei und schaffen Sichtverschattungen, welche die Spannung des Landschaftsbildes zusätzlich erhöhen.

Gemäß Festlegungskarte 5 des Landesentwicklungsplans (LEP 2013) „Unzerschnittene verkehrssarme Räume (UZVR)“ befindet sich das Plangebiet im Randbereich eines ca. 45 km² großen UZVR mit einer besonders hohen Wertigkeit gemäß Ziel 4.1.1.2 aufgrund eines hohen FFH-, SPA- (>20 %) bzw. NSG-Anteils (>8 %). Gemäß Grundsatz 4.1.1.1 sollen die unzerschnittenen verkehrssarmen Räume in ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Biotopverbund, den Wasserhaushalt, die landschaftsbezogene Erholung sowie als klimatischer Ausgleichsraum erhalten und vor Zerschneidung bewahrt werden. In angrenzenden Bereichen sollen nicht mehr benötigte, zerschneidend wirkende Elemente zurückgebaut werden. Gemäß Ziel 4.1.1.2 ist für die festgelegten „Unzerschnittenen verkehrssarmen Räume mit einer besonders hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung“ eine Zerschneidung u.a. durch Straßen mit einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von mehr als 1.000 Kfz pro Tag und großflächigen Siedlungsneubau im Außenbereich nur dann zulässig, wenn es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben handelt und eine raumverträgliche Variante außerhalb der unzerschnittenen verkehrssarmen Räume nicht realisierbar ist.

Vorbelastung

Visuelle Beeinträchtigungen treten um das PG selbst, durch die Rohstoffabbaufäche einschließlich der zugehörigen Gebäude und Maschinen der Kieswerk Löbnitz (östlich des PG) und landwirtschaftliche Anlagen (nördlich des PG) auf (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A). Diese Anlagen sind jedoch aufgrund der topographischen Bedingungen des PG, welches sich

im Böschungsbereich des Seeufers befindet, sowie bestehender Gehölzflächen, die eine Abschirmung erzeugen, überwiegend nicht sichtbar. Die etwa 250 m nördlich verlaufende Staatsstraße 12 erzeugt mittlere Lärmbelastungen, die jedoch nicht bis in das Plangebiet reichen. Der auf der Kreisstraße 7449 und der Ortsumgehungsstraße stattfindende Kraftverkehr, welcher östlich und nördlich des PG verläuft, erzeugt visuelle Störungen in das PG. Die Straßen, insbesondere auch die Staatsstraße 12, erzeugen eine starke Zerschneidungswirkung, insbesondere zwischen Muldeau und See. Bestehende Radwege innerhalb des PG tragen bereits geringfügig zu einer optischen Zerschneidung bei.

Bewertung

Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum vor. Das Plangebiet wird bereits durch erholungsrelevante Infrastruktur (Wander-, Radwege) erschlossen. Die Wege sowie der See selbst werden zur Erholung sowie für sportliche Aktivitäten genutzt. Auch das Landschaftsbild im weiteren Umfeld des PG stellt bereits einen zur Erholung genutzten Raum dar.

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

2.9.2 bei Durchführung der Planung

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

Das integrierte Entwicklungskonzept Landschaft des Landschaftsrahmenplans (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A) trifft für das PG folgende Aussagen:

Der entstandene Tagebausee ist bis ca. 2060 zu einem vielfältig strukturierten Standgewässer zu entwickeln. Grünland ist zu erhalten oder zu entwickeln und der Waldanteil ist ggf. zu erhöhen.

Das Vorhaben dient einer landschaftsbezogenen Erholung und ist somit mit dem Ziel 4.1.1.1 vereinbar. Zudem handelt es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben, da es einer touristischen Nutzung durch Einheimische, sowie durch Auswärtige dient (Beherbergungsbetrieb). Die Ausweisung als Gebiet für die touristische Erholungsnutzung ist zudem aus dem Sanierungsrahmenplan des Tagebaus übernommen und regionalplanerisch gesichert.

baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich können durch die Baustellenbereiche, Baumaschinen und -geräte sowie die daraus resultierenden Emissionen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens entstehen. Die Beeinträchtigungen wirken jedoch zeitlich und lokal stark begrenzt und sind somit nicht als nachhaltig und erheblich zu bewerten. Eine Entfernung von Gehölzbeständen findet überwiegend kleinflächig statt. Hierdurch ergeben sich Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die jedoch, aufgrund der Kleinflächigkeit der Eingriffe, keine relevanten Beeinträchtigungen erzeugen. Durch den Bebauungsplan werden keine landschaftsbildprägenden Gehölzbestände entfernt. Bereits aufgewachsener Vorwald nördlich des Plangebietes und südlich der Umgehungsstraße wurde nicht in den Geltungsbereich aufgenommen. Dieser bleibt als abschirmendes Landschaftselement erhalten.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die vorgesehenen Überbauungen innerhalb des PG ist von einer Änderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Nahbereich zunächst auszugehen. Durch die neuen Wegestrukturen und die geplanten Gebäude sowie der Erweiterung des Strandbereiches ergibt sich ein neues Bild innerhalb des nordöstlichen Uferbereiches des Sees. Da sich das PG innerhalb bereits bestehender, touristisch genutzter Strukturen befindet und somit eine mittlere Wertigkeit besitzt, sind Maßnahmen festzusetzen, die einer Aufwertung des Landschaftsbildes dienen.

Die optischen Wirkungen durch die Freizeitanlage werden überwiegend von den Straßenflächen aus sichtbar sein. Durch die im Zuge der § 4-Maßnahmen hergestellten Erdwälle mit bis zu 2 m Höhe und deren Bepflanzungen entlang der Grenzen zur Umgehungs- und in Richtung Kreisstraße, erfolgt eine Abschirmung des Plangebietes in die umgebende Landschaft. Innerhalb der Sondergebietsflächen, entlang der Erschließungswege und innerhalb der Parkplatzflächen finden zudem Begrünungsmaßnahmen statt, die eine Aufwertung des Landschaftsbildes erzeugen (vgl. Kap. 3.4). Weiterhin finden umfangreiche Begrünungsmaßnahmen statt, die insbesondere die Uferbereiche abwechslungsreich begrünen und für weitere Eingrünungen an den Randbereichen des Plangebietes sorgen. Es ist davon auszugehen, dass die optischen Wirkungen der Bebauung innerhalb der Wasserfläche durch die Steganlage und die schwimmenden Häuser relativ gering sein werden. Die gesamte Anlage wird homogen, mit der umgebenden Bebauung der anderen Sondergebiete, als Gesamtheit auf das Landschaftsbild wirken. Die Steganlage mit den Häusern nimmt insgesamt nur einen sehr kleinen Teil der Seefläche am Ufer ein, sodass großräumig betrachtet, kaum eine Wirkung erzeugt wird.

Veränderungen der Geländetopografie finden nur äußerst geringfügig statt. Die umfassendsten Anpassungen finden durch die Profilierung des Strandbereiches statt, welche als § 4-Maßnahme durchgeführt werden und somit im vorliegenden Umweltbericht nicht von Belang sind. Die Anpassung des gesamten Strandbereiches des PG erfolgt als Maßnahme zur Sicherung des Ufers bis zu einer Höhenmarke von 84 m NHN, die zum Schutz vor Auswirkungen durch Hochwasser die Grenze der möglichen Bebauungen im PG markiert.

Die bestehende Zerschneidungswirkung, welche aus den Radwegen innerhalb des PG resultiert, wird lediglich verlagert, da die Wegestrukturen selbst verlegt werden. Durch die gesamtheitliche Umstrukturierung der Flächen innerhalb des PG wird diese Zerschneidungswirkung jedoch stark abgemildert, da die Verkehrsflächen in das Gesamtkonzept eingebunden sind.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich unmittelbar an die nordöstliche Ecke des PG angrenzend (Bebauungsplan Nr. 8 Zschernweg). Hier befindet sich ein Neubaugebiet (Wohngebiet mit Einfamilienhäusern). Getrennt werden beide Gebiete durch die Ortsumgehungsstraße. Weiter

südlich erhöht sich der Abstand zur schutzbedürftigen Bebauung auf etwa 350 m. Zwischen dieser und dem PG befindet sich dann zusätzlich zur Umgehungsstraße eine Ackerfläche sowie eine großflächige landwirtschaftliche Anlage (Schweinezuchtbetrieb mit Biogasanlage) und ein Reiterhof sowie flächige Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägung. Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes. Ein Altenpflegeheim befindet sich etwa 800 m vom Rand des PG entfernt. Dazwischen befinden sich Siedlungsbebauung und Gehölzbestände.

Das PG befindet sich innerhalb eines Gebietes mit Eignung für eine touristische Entwicklung. Das Gebiet des Bauungsplans ist bereits als Vorranggebiet Erholung ausgewiesen. Der Seelhausener See selbst gilt, bis auf den westlichen Bereich, als Vorbehaltsgebiet Erholung. Direkt am See entlang verlaufen Rad- und Wanderwege, darunter ein Rundweg Seelhausener See, Torgische Radroute, Sachsen M und der Lutherweg Sachsen (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021A). Ein Reitweg verläuft im östlichen Bereich des Plangebietes. Durch die Planungen zum Entwurf muss der Verlauf des Reitweges geringfügig verlegt und an die vorgesehenen Gegebenheiten angepasst werden. Der Reitweg wird im Bauungsplan entsprechend zeichnerisch festgesetzt und bleibt damit bestehen.

Belange des Fluglärms durch den Betrieb des Flughafens Halle-Leipzig sind nicht berührt.

Vorbelastung

Es befinden sich zwei Einrichtungen der Kategorie 8 (Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen) nach Industrieemissionsrichtlinie (IED) gem. Anhang 1 der 4. BImSchV im Umfeld des Plangebietes. Am südlichen Ortsrand von Löbnitz befindet sich eine Biogasanlage (etwa 200 m zum PG) sowie eine Anlage zur Intensivtierhaltung (Schweinezuchtanlage) mit 2.605 Plätzen. Östlich des PG befinden sich die Löbnitzer Kieswerke mit einem Lagerplatz für Porenbeton, Kalksandstein und Produktionsabfall, sowie einer Anlage zum Brechen / Mahlen von künstlichem Gestein (etwa 300 m südöstlich des PG). Neben olfaktorischen Wirkungen (Biogasanlage), kann somit auch mit Stäuben gerechnet werden (Kalkstaub), die bis in das Plangebiet wirken können. Allerdings befinden sich beide Einrichtungen außerhalb der Hauptwindrichtung (Südwesten), sodass davon auszugehen ist, dass lediglich bei Nordostwind mitunter Gerüche oder Stäube in das PG wirken können. Selbiges gilt auch für den Reiterhof, westlich der Biogasanlage und nordöstlich des PG. Gerüche und Geräusche, die in das Plangebiet wirken könnten, sind aufgrund der Lage im Bezug zur Hauptwindrichtung nicht zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Radonvorsorgegebieten. Durch die direkte Lage an der Ortsumgehungsstraße und unweit der Kreisstraße 7449, ist mit Geräusch- / Lärmimmissionen von den Straßen in das Plangebiet zu rechnen. Es liegen hierfür keine Bestandsdaten vor (Abfrage über LFULG 2024A).

Bewertung

Durch die bereits stattfindende touristische Nutzung, weist das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschl. Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt auf.

2.10.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Visuelle und akustische Störungen können während der baulichen Umsetzung des Vorhabens auftreten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese auf den Großteil der Wohnbebauung

(in einem Abstand von etwa 350 m) keine Beeinträchtigungen auslösen, da sich hier Acker-, Gehölz- oder Gewerbeflächen dazwischen befinden. Störungen durch die baulichen Tätigkeiten sind maximal im Umfeld der nordöstlichsten Ecke des PG, im Bereich des bestehenden Parkplatzes zur direkt gegenüber liegenden Wohnbebauung, zu erwarten. Da hier jedoch nur Beeinträchtigungen entstehen, während die Baumaßnahmen in diesem randlichen Bereich stattfinden, ist durch die zusätzliche temporäre Begrenzung davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen nicht erheblich sein werden.

Durch die Baumaßnahmen wird es zu einer zeitweisen Verkehrszunahme (insbes. durch LKW) kommen. Es kann zum derzeitigen Planungsstand noch nicht abgeschätzt werden, wie umfangreich diese sein wird. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch die Lage des PG außerhalb des Siedlungsbereiches keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu erwarten sind. Zudem wird das PG über die Umgehungsstraße erschlossen, welche bereits dem Zweck dient, den Verkehr aus der Siedlung heraus zu verlagern.

anlagebedingte Auswirkungen

Zur Bewertung möglicher, von außen in das PG wirkender Lärmimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt (DIETE 2022). Im Ergebnis ergeben sich keine Überschreitungen der zulässigen Höchstwerte bei einer Ausführung der zum derzeitigen Planungsstand vorgesehenen Planung. Dies betrifft zum einen die voraussichtlichen Lärmimmissionen durch die Umgehungsstraße, welche direkt entlang der nordöstlichen Grenze des PG verläuft. Hier wurde die Umsetzung der geplanten bepflanzten Lärmschutzwälle bereits berücksichtigt. Zum anderen wurden mögliche Lärmimmissionen durch die naheliegenden Gewerbebetriebe (Landwirtschaft und Kieswerk) betrachtet. Nach Erstellung des Vorentwurfes wurde eine Ergänzung zum Schallgutachten erarbeitet, welches Daten einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2023 zur Grundlage nahm (DIETE 2023). Im Ergebnis konnte durch den Verkehrslärm kein immissionsrelevanter Einfluss auf das Plangebiet festgestellt werden.

Die Freizeitanlage selbst erzeugt keine nachteiligen Wirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit, sie dient dem Zweck einer Erhöhung des Erholungs- und Freizeitpotenzials des Menschen. Die baulichen Anlagen sind entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen, um eine Barrierefreiheit zu gewährleisten und Unfälle potenziell auszuschließen.

Innerhalb des Plangebietes ist nahezu der gesamte Uferabschnitt zum Angeln freigegeben (vgl. ANGELATLAS SACHSEN 2024). Der Landesverband Sächsischer Angler e.V. hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung keine Stellungnahme abgegeben. Da jedoch entlang eines großen Abschnitts eine Hauptnutzung als Badestrand vorgesehen ist, wird angeregt, im weiteren Planungsverlauf abzustimmen, ob eine weitere Angelnutzung in diesen Bereichen sinnvoll ist (Nutzungsüberlagerungen, Verletzungsgefahr für Badegäste) oder ob diese an andere Stelle am See verlagert werden kann. Eine öffentliche Zugänglichkeit des Ufers bleibt weiterhin gewahrt.

Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat grundsätzlich geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Kulturdenkmale sind gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG Sachen, Sachgesamtheiten, Teile und Spuren von Sachen, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, städtebaulichen oder landschaftsgestaltenden Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 SächsDSchG sind Kulturdenkmale zu schützen und, insbesondere deren Zustand zu überwachen und Gefährdungen abzuwenden. Kulturdenkmale sollen geborgen, erfasst und wissenschaftlich erforscht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind gem. § 1 Abs. 3 SächsDSchG bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Bodendenkmalen oder Grabungsschutzgebieten. Das Landesamt für Archäologie weist darauf hin, dass das Vorhabenareal Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes ist, in dessen direktem Umfeld sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale befinden.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist bereits nahezu vollständig durch ehemaligen Bergbau überformt.

Bewertung

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

2.11.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten - dies betrifft auch Einzelbaugesuche - müssen im von Bautätigkeit betroffenen Areal durch das Landesamt für Archäologie im gesamten Gebiet des B-Planes (d.h. unabhängig von der räumlichen Disposition der Erschließungsstraßen, Baufelder etc.) archäologische Grabungen mit ausreichend zeitlichem Vorlauf zu den geplanten Baumaßnahmen durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren. Im Zuge der Umsetzung der § 4-Maßnahmen wurden bereits 2023/2024 umfangreiche archäologische Grabungen durchgeführt. Dies ist im späteren Verlauf entsprechend zu berücksichtigen.

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 SächsDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 20 Abs. 1 und 2 SächsDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden hinzuweisen.

anlagebedingte Auswirkungen

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

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nahezu vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Goitzsche“.

Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Vereinigte Mulde“ befindet sich nördlich der Staatsstraße 12. Es beginnt damit etwa 300 m nördlich des PG. Das SPA „Kämmereiforst und Leineau“ befindet sich etwa 1,8 km südwestlich des PG. Das SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ liegt zu einem Teil über den Westbereich des Seelhausener Sees und ist etwa 3,0 km vom PG entfernt.

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Muldetal“ liegt etwa 380 m nördlich des PG. Das FFH-Gebiet „Leinegebiet“ beginnt etwa 1,8 km südwestlich des PG. In einer Entfernung von etwa 4,6 km westlich des PG befindet sich das FFH-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“.

Es befinden sich keine weiteren Schutzgebiete im PG oder dessen Umfeld.

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen zur Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See wurden zahlreiche Erheblichkeitsabschätzungen zu den umliegenden SPA- und FFH-Gebieten sowie eine SPA-Vorprüfung (DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“) und eine Prüfung des Schutzzwecks mit den geplanten Nutzungen Landschaftsschutzgebiet „Goitzsche“ durchgeführt (vgl. KLEINE + KLEINE 2018). Die Betrachtungen umfassen jedoch nur die betriebsbedingten Wirkungen, die im vorliegenden Umweltbericht zum Bebauungsplan nicht betrachtet werden, sondern im Zuge der Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See zu bearbeiten sind. Die Erklärung zum Gemeingebrauch wurde bereits im Landratsamt zur Prüfung eingereicht, welche zum derzeitigen Stand noch läuft.

geschützte Objekte

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG bzw. gesetzlich geschützte Biotop nach § 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG vorhanden.

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Die Schutzzwecke des LSG unter § 3 erklären, dass die Bereiche östlich des Lober-Leine-Kanals einen besonderen Schutz vorrangig aus Gründen der Erholung erfahren. Das Vorhaben dient dem Zweck eine naturbedingte Erholungseignung zu bewahren bzw. steht diesem im weiteren Umfeld des PG nicht entgegen. Entsprechend § 5 der Schutzgebietsverordnung bedürfen jedoch bestimmte Handlungen einer schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde, welche zur Umsetzung des geplanten Vorhabens erforderlich sind, wie bspw. die Errichtung baulicher Anlagen oder die Anlage und Veränderung von Verkehrsflächen. Da sich das PG nahezu vollständig innerhalb des LSG „Goitzsche“ befindet und es sich um ein Vorhaben im Außenbereich handelt, welches der Aufstellung eines Bebauungsplans bedarf, ist im

Parallelverfahren eine Ausgliederung aus dem LSG erforderlich. Der hierfür notwendige Antrag auf Ausgliederung wurde bereits an die zuständigen Ämter zur Prüfung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange geleitet.

Innerhalb des PG befinden sich neben dem LSG „Goitsche“ keine weiteren Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope. Auswirkungen auf die Gebiete können zum derzeitigen Planungsstand ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

2.13 Wechselwirkungen

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

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

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

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

Boden – Wasser

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind aufgrund der starken Vorbelastungen vergleichsweise minimalinvasiv, da es sich nahezu im gesamten PG um bergbaulich überprägten Boden handelt und die natürlichen Bodenfunktionen ebenfalls überprägt sind. Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind in Form der Überbauung mit einer Steganlage und schwimmenden Häusern vorgesehen. Nach derzeitigem Kenntnisstand lassen sich für den Grundwasserhaushalt und den oberflächennahen Gebietswasserhaushalt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten (vgl. Kap. 2.3.2, 2.4.2 und 3.1).

Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Bodenversiegelungen vorgesehen, womit gleichermaßen Vegetationsbestände verloren gehen. Die vegetationsarmen Sandflächen dienen keiner klimatischen Funktion. Die großflächigen Wiesenflächen dienen einer Kaltluftproduktion. Die Wasserfläche des Sees ist ebenfalls klimatisch wirksam. Durch eine starke Durchgrünung des PG können die klimatischen Wirkungen der Wiesenflächen teilweise weiterhin erhalten werden. Die klimatische Wirkung des Sees wird durch die Überbauung nicht beeinträchtigt. Durch eine dauerhafte Begrünung eines Teils der großflächigen, vegetationsarmen Sandfläche können klimatische Ausgleichsfunktionen verbessert werden.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Das Plangebiet weist nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin vergleichbare Vegetationsstrukturen auf (Wiesenflächen, Bäume und Sträucher, vegetationsarme Sandflächen), sodass es nur geringfügig zu dauerhaften Lebensraumverlusten für Tiere und damit zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt kommt. Durch eine dauerhaft gesicherte Pflege, insbesondere der Wiesenflächen, wird einer fortschreitenden Sukzession entgegengewirkt, sodass diese Lebensräume dauerhaft für störungsunempfindliche Arten erhalten werden.

2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung bzw. Nicht-Nutzung auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung, entsprechend dem Stand der erfolgten Umsetzung der § 4-Maßnahmen, hinweisen. Sofern es dennoch zur Aufgabe der derzeitigen Nutzung (insbes. Bewirtschaftung Grünland) kommen sollte, wird sich eine natürliche Sukzession einstellen und die Fläche wird sich langfristig von offenlandgeprägten Biotopstrukturen hin zu einer gehölzbestandenen Fläche weiterentwickeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich dementsprechend parallel entwickeln.

2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

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

Emissionen sind insbesondere während der Baumaßnahmen durch die einzusetzenden Geräte und Maschinen sowie den Lastverkehr durch LKW zu erwarten. Hierbei kommt es zu Emissionen durch Licht, Lärm, Erschütterungen und Schadstoffe (Abgase). Diese wirken jedoch nur temporär und zudem örtlich begrenzt.

Gemäß § 50 BImSchG ist zu prüfen, ob sich das Vorhaben in die nähere Umgebung einfügt sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 und 7 BauGB gewahrt werden. Hierfür erfolgt die Betrachtung der möglichen Immissionen aus der direkten Umgebung auf das Plangebiet (schädliche Umwelteinwirkungen) sowie mögliche schwere Unfälle in Kap. 2.15.4. Weiterhin müssen auch Emissionen innerhalb des Plangebietes sowie durch das Vorhaben nach außen betrachtet werden.

Es ist nur sehr geringfügig von entstehenden Emissionen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens auszugehen (anlagebedingt). Diese werden voraussichtlich hauptsächlich durch Beleuchtungen (an und in Gebäuden, Wegebeleuchtung, Hauptgebäude) ausgelöst. Durch die vorgesehenen Erdwälle mit eingrünender Bepflanzung sowie die Geländetopografie, die zum See leicht abfällt, ist jedoch nicht davon auszugehen, dass durch diese Beleuchtung störende Blendungen außerhalb des PG verursacht werden. Bei der späteren Bauausführung / Installation der Beleuchtungsanlagen ist darauf zu achten, neben der Nutzung insektenschonender Beleuchtungsmittel (vgl. V2) Blendungen in Wohnungen und andere sensible Bereiche zu vermeiden.

„Lärm“ wird voraussichtlich hauptsächlich durch die eigentliche Freizeitnutzung durch den Menschen selbst ausgelöst. Eine Geräusentwicklung durch Sport- und Spieltätigkeiten ist dabei nicht als erheblich zu bewerten, sondern entspricht der vorgesehenen Nutzung. Zudem wird diese nicht bis außerhalb des PG wirken. Lärm durch Kraftverkehr wird voraussichtlich auch nur sehr geringfügig auftreten, da innerhalb der gesamten Freizeitanlage eine Verkehrsberuhigung durchgesetzt wird, zudem bestehen bereits Vorbelastungen durch die anliegenden

Straßen (Umgehungsstraße, Kreisstraße). Hinsichtlich der möglichen Lärmbelastung des Plangebietes wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt (DIETE 2022) und durch eine Ergänzung auf Grundlage aktueller Verkehrszahlen angepasst (DIETE 2023). Im Ergebnis beider Gutachten sind durch Gewerbe- und Straßenlärm an das Plangebiet anliegender Straßen und Betriebe keine immissionsrelevanten Einflüsse auf das Plangebiet festgestellt wurden. Die geforderten schalltechnischen Orientierungswerte gem. DIN 18005-1 (tags 45-65 dB(A) und nachts 35-65 dB(A)) für sonstige Sondergebiete (§11 BauNVO) können eingehalten werden. Durch die umfangreichen Anpassungen der Planung zum Entwurfsstand wurde zudem die mögliche Bebauung (SO-Gebiete) von den potenziellen Emissionsquellen weggerückt.

Hierbei ist auch die Schadstoffbelastung zu betrachten, die sich durch den vermehrten Verkehr innerhalb des PG, insbesondere auf den Parkplätzen, potenziell erhöhen wird. Da jedoch in nächster Zeit vermehrt ein Umstieg auf Elektromobilität stattfindet, ist generell von einem Rückgang schadstoffausstoßender Fahrzeuge auszugehen, sodass nicht von einer Mehrbelastung des PG durch Abgase auszugehen ist.

Belästigungen können vorhabenbedingt potenziell durch Geruchsentwicklungen durch Müll entstehen. Es ist vorgesehen diesen zentral in einem Wirtschaftshof mit Lager zu sammeln und zu lagern und weiter zu behandeln bzw. von dort abzutransportieren. Mögliche Geruchsbelästigungen werden so zentral konzentriert und von den Wohn- und Freizeitbereichen im eigentlichen Sinne ferngehalten. Der Wirtschaftshof ist dabei am östlichen Rand des PG, nördlich des Parkplatzes P1 verortet. Es soll ein Hallenbau mit Abluffiltern gebaut werden. Emissionen sind dabei nicht zu erwarten.

Durch die Pferdesportanlage und die landwirtschaftliche Betriebsanlage östlich des Plangebietes sind keine erheblichen Immissionen zu erwarten. Die Anlagen befindet sich östlich des Plangebietes und somit außerhalb der Hauptwindrichtung (aus Südwest). Zudem befinden sich zwischen den Anlagen und dem Plangebiet flächige Gehölzbestände. Mögliche Gerüche und Geräusche sind daher nur äußerst selten zu erwarten und sind zudem als für ländliche Gegenden typisch zu bewerten.

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

Es ist noch nicht absehbar, in welchem Umfang Abfälle durch die Baumaßnahmen anfallen. Es ist davon auszugehen, dass Abfälle durch den Rückbau vorhandener Wege- und Parkplatzflächen entstehen. Sämtliche Abfälle sind fachgerecht zu entsorgen oder soweit es möglich ist wiederzuverwenden.

Die Abfallentsorgung obliegt der Zuständigkeit des Landkreises Nordsachsen und erfolgt durch die KWD Kreiswerke Delitzsch GmbH bzw. die ASG Abfall- und Servicegesellschaft des Landkreises Nordsachsen mbH. Es besteht eine Anschlusspflicht. Gemäß § 5 der Abfallwirtschaftssatzung Delitzsch sind Eigentümer von Grundstücken im Landkreis, auf denen Abfälle aus privaten Haushalten anfallen können, berechtigt und verpflichtet, ihre Grundstücke an die Abfallentsorgung anzuschließen. Das gilt auch für Erholungs- und Freizeitgrundstücke (§ 5 Abs. 3 der Satzung). Insofern also – auch in Verbindung mit §§ 16 und 17 KrWG – eine Überlassungspflicht für Abfälle zur Beseitigung entsteht, besteht ein Anspruch auf Abholung bzw. Abfuhr der vorzuhaltenden Abfallbehälter. Die Entsorgung ist über die bestehenden (Unterer und Oberer Weg) sowie die geplante öffentliche Planstraße möglich. Es ist vorgesehen, den anfallenden Müll der Ferienhäuser durch den Betreiber einzusammeln und zum Wirtschaftshof der Ferienanlage zu bringen. Dabei handelt es sich um einen Hallenbau mit Abluffiltern. Von diesem zentralen Sammelpunkt aus können die Müllcontainer anschließend direkt vom Entsorger (KWD GmbH) abgeholt werden.

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

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird ausdrücklich empfohlen.

Die baulichen Anlagen sind mindestens nach den aktuellen technischen Standards zum energetischen Bauen auszuführen. So sind beispielsweise moderne und ökologische Dämmstoffe zu verwenden.

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

Für das nach dem Bebauungsplan „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“ zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Störfälle

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans selbst gibt es keine Störfallbetriebe. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich die Biogasanlage der Agrarprodukte Löbnitz GmbH, die in die untere Störfallklasse eingeordnet ist (SMEKUL 2022). Als Unfälle können sich hier beispielsweise Explosionen, Brände, Gas-, Gülle-, Substrat- und Gärrestefreisetzungen ereignen (UBA 2019). Die Entfernung vom Plangebiet zur Biogasanlage beträgt mindestens 140 m und es befinden sich Grünflächen (Wiesen) und Gehölzbestände sowie die Trasse der Umgehungsstraße dazwischen, sodass eine direkte potenzielle Betroffenheit bei einem möglichen Unfall als gering betrachtet werden kann. Lediglich bei einer möglichen Explosion könnten beispielsweise Schäden an den Gebäuden entstehen oder die menschliche Gesundheit direkt gefährdet werden. Die Wahrscheinlichkeit ist jedoch als äußerst gering anzusehen und würde voraussichtlich nur den nordöstlichen Teil des PG betreffen. Hier ist lediglich die Herstellung von Verkehrsflächen (bzw. Parkplatz) vorgesehen. Bei einem Austritt von Stoffen ist nicht davon auszugehen, dass sich diese in Richtung des PG verbreiten könnten, da sich das Geländere relief zwischen Biogasanlage und PG als relativ eben darstellt. Hierbei, sowie bei einem Brand, muss mit einer starken Geruchs- und Schadstoffbelastung (Atmung) ausgegangen werden.

Entsprechend Stellungnahme des LfULG zum Vorentwurf besteht ein Achtungsabstand von 200 m (nach KAS 32). Aussagen zum angemessenen Sicherheitsabstand im Sinne von § 3 Abs. 5c BImSchG liegen nicht vor. Die Flächen innerhalb des Abstandes sollten im Allgemeinen als von Bebauung freizuhaltende Schutzflächen ausgewiesen werden (vgl. KAS 18). Hierbei sind jedoch Gebäude und Freiflächen zu verstehen, die dem nicht-nur-gelegentlichen Aufenthalt von Menschen dienen. Ein gelegentliches Betreten oder Befahren ist jedoch möglich. Da es sich bei den geplanten Flächennutzungen des Bebauungsplans, die innerhalb des Achtungsabstandes liegen, um Verkehrsflächen handelt (Zufahrten und Parkplatz), entspricht dies dem Anspruch eines nur gelegentlichen Aufenthaltes. Ebendies gilt für die ausgewiesenen Grünflächen, die ebenfalls keine Aufenthaltsfunktion erfüllen. Weiter ist absehbar, dass das Störfallrisiko durch die vorgesehene Planung im Rahmen des Bebauungsplans nicht ansteigt.

Natürliche Katastrophen

Bei bedeutenden Starkregenereignissen können potenziell Gefahren wie Sturzfluten oder Schlammlawinen entstehen. Trotz des Gefälles des Plangebiets ist aufgrund seiner Kleinflächigkeit bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Da der Seelhausener See bereits 2012 vom Hochwasser betroffen war, wurden dahingehend entsprechende Anforderungen an den Hochwasserschutz bereits in der derzeitigen Planungsphase berücksichtigt. So ist der Schwimmsteg im SO 4 in einer hochwasserangepassten Bauweise anzulegen. Die baulichen Anlagen an Land dürfen aus Gründen des Hochwasserschutzes nur oberhalb der Höhenmarke von 84 m NHN angelegt werden (Baugrenze). Die Mindesthöhe für die OK von Bodenplatten liegt dabei bei 84,50 m NHN.

Um Gefahren durch einen Waldbrand entgegenzuwirken bzw. ein Waldbrandrisiko nicht zu erhöhen, sind für die Errichtung baulicher Anlagen ein gesetzlicher Abstand zum Waldrand einzuhalten (30 m entspr. § 25 SächsWaldG). Dieser wurde in der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt.

Um Gefahren durch Brände soweit wie möglich entgegen zu wirken, sind bereits vorbeugende und abwehrende Maßnahmen zum Brandschutz zu verwirklichen. Die §§ 3 und 14 SächsBO geben hierzu Vorgaben zur Errichtung baulicher Anlagen. In § 5 SächsBO wird die Erstellung von Zufahrten für Löschfahrzeuge erörtert. Zusätzlich ist die DIN 14090 bzw. die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr mit Angaben zu technischen Bestimmungen zu beachten. Hinweise zur Löschwasserversorgung sind zudem in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans aufgeführt. Für Baumbestände (Neupflanzung oder Bestand) im Bereich von Feuerwehrezufahrten ist auf eine jederzeit ungehinderte Durchfahrtshöhe von mindestens 3,50 m zu achten. Das LfULG empfiehlt in seiner Stellungnahme zum Vorentwurf, auf die Errichtung von Brunnen im Kippenbereich zu verzichten.

Es sind keine unterirdischen Hohlräume in der Umgebung des Plangebietes bekannt (GeoSN 2024).

Ein weiteres Potenzial für schwere Unfälle oder Katastrophen im Geltungsbereich und dessen Umgebung ergibt sich nicht. Das Gefahrenpotenzial für mögliche Unfälle und Katastrophen ist insgesamt als gering zu betrachten.

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.

2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Hierbei sind Bodenarbeiten (Fundamente für Steganlage und Gebäude, Anlage von Verkehrsflächen) erforderlich. Ebenfalls erfolgen oberirdische Arbeiten wie die Errichtung der Gebäude und Mobilheime. Letztere und die schwimmenden Häuser werden mit Lastfahrzeugen angeliefert.

Es wird empfohlen ausschließlich umweltverträgliche Baustoffe, sowie Recycling-Baustoffe zu verwenden. Ein Nachweis der verwendeten Materialien und Stoffe hat mit Bauantragstellung zu erfolgen.

2.16 Kumulationswirkungen

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

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind benachbarte Plangebiete vorhanden. Direkt entlang der nordöstlichen Grenze des PG, sowie zum Teil mit dem PG überlagernd, befindet sich der Bebauungsplan „BPlan Anbind. Porensteinwerk an S12“, dabei handelt es sich um die Ortsumgehungsstraße. Ganz im Nordosten des PG befindet sich der Geltungsbereich des Wohngebietes Nr. 8 „Zschernweg Löbnitz“. Südlich dieses ist ein weiteres Wohngebiet in Planung, „An der Kabine“.

Auf das Plangebiet „BPlan Anbind. Porensteinwerk an S12“ sind keinerlei kumulierende Wirkungen zu erwarten, da der Bebauungsplan insbesondere der Schaffung verkehrlicher Erschließungswege dient, welche durch die Nutzung des Vorhabens (An- / Abreise Freizeitgäste und Angestellte) entsprochen wird. Kumulierende Wirkungen mit den Gebieten „Zschernweg Löbnitz“ und „An der Kabine“ sind ebenfalls nicht zu erwarten, da entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebietes des vorliegenden Bebauungsplans breite Grünstreifen erhalten bleiben (auch Lärmschutzwälle) bzw. angelegt werden. Allein hierdurch entsteht bereits ein ausreichender Abstand zwischen den zu bebauenden Bereichen, sodass Kumulationswirkungen auszuschließen sind.

Durch die Umgehungsstraße ergibt sich eine einfache verkehrliche Erschließung des PG. Durch die Umsetzung des Erholungs- und Freizeitgebietes und des neuen Wohngebietes „An der Kabine“ wird sich perspektivisch auch der Fußgänger- und Radverkehr erhöhen. Durch die Ausweisung des Wohngebietes wird eine Anbindung an den Siedlungsbereich geschaffen. Die Erschließung und Bebauung des Wohngebietes werden aufgrund der einzelnen, privaten Baugrundstücke in kleinen Abschnitten erfolgen. Die Bauarbeiten hier haben somit keine Auswirkungen auf das Plangebiet, da sie nur sehr kleinteilig und temporär erfolgen.

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

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

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes nur sehr geringfügig. Der Grundaufbau des Plangebietes resultiert aus den § 4-Maßnahmen mit der Herstellung des Radweges durch den gesamten GB. Weiterhin wird der Strandbereich freigelegt und die Böschung entsprechend der 84,00 m NHN-Marke (Hochwasserschutz) modelliert. Dementsprechend werden die Flächen für eine Bebauung mit den Ferienhäusern und den Wirtschaftsgebäuden zugeordnet. Parkplätze orientieren sich dabei an der Zweckmäßigkeit und nutzen außerdem verfügbare aber aufgrund gesetzlicher Waldabstände nicht bebaubarer Flächen. Der geplante Anglerstützpunkt / Vereinsheim wird dabei am bestehenden Anglersteg orientiert. Es wird insgesamt zudem eine maximale Flächenausnutzung geachtet.

Mit Erarbeitung des Vorentwurfes ergab sich ein großzügiges Kompensationserfordernis, welches aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeiten und hoher finanzieller Anforderungen nachfolgend nicht durch externe Kompensationsmaßnahmen geklärt werden konnte. In Folge dessen wurde die Planzeichnung zum Entwurf deutlich überarbeitet. Hierfür fanden umfangreiche Abstimmungstermine zwischen allen Beteiligten sowie einzelnen beteiligten Fachstellen (z.B. untere Naturschutzbehörde) statt. Es erfolgte eine deutliche Reduzierung der Flächen für Baufelder, welche anschließend in ihrer natürlichen Ausprägung erhalten bleiben oder auf denen

Kompensationsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung stattfinden werden (siehe nachfolgende Kapitel).

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

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

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen) (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).
- Ausgleich oder Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Kompensationsmaßnahmen). Ausgeglichen bzw. ersetzt ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).
- Prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

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

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 Ökologische Baubegleitung

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

V2 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmmissionenwerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten. Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind zudem ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - UZ 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

Der Einsatz von künstlichem Licht sollte auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden, soweit sicherheitstechnische Belange eingehalten werden können. Wo möglich können Bewegungsmelder oder Zeitschaltuhren genutzt werden. Die Schaffung differenzierter Bereiche mit unterschiedlicher Beleuchtungsintensität (z.B. Hauptwege und Hauptgebäude intensiver als Nebenwege und Parkplätze, Strand etc.) wird empfohlen. Es sind bevorzugt LED-Leuchten mit warmweißem Licht (Farbtemperatur unter 3.300 Kelvin) einzusetzen. Die Lampengehäuse sollten nach oben abgeschirmt sein.

V3 Schutz des Bodens

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Zur Baustelleneinrichtung (z.B. auch Lagerplätze) sind ausschließlich Flächen zu nutzen, die anschließend überbaut werden sollen. Zu erhaltende Vegetationsflächen sind von einer bauzeitlichen Inanspruchnahme auszunehmen (Bautabuzone).

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

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

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

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

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

V4 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes sowie des Oberflächengewässers (Seelhausener See) herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Im unmittelbaren Uferbereich sowie bei den Baumaßnahmen im See sind ausschließlich ökologisch abbaubare Schmierstoffe zu verwenden.

den. Insbesondere für die baulichen Anlagen innerhalb / über der Wasserfläche sind umweltverträgliche Materialien und Betriebsstoffe zu verwenden. Einträge in das Gewässer sind ausnahmslos zu vermeiden. Eine Einführung anfallenden Niederschlagswassers (über Dächer) ist über entsprechend verträgliche Materialien zulässig.

V5 Schutz von Gehölzbeständen

Innerhalb des Plangebietes werden Gehölzbestände erhalten. Diese sind während der Baumaßnahmen in den entsprechenden Bereichen vor Beschädigungen zu schützen. Dies betrifft auch Gehölzbestände, die sich außerhalb des Plangebietes befinden und durch die Baumaßnahmen gefährdet werden könnten. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln zu schützen (z.B. ortsfeste Schutzzäune, Bretterverschalung o.ä.).

V6 Baubedingter Schutz von Tieren

Anzulegende Baugruben oder -gräben sind so herzustellen, dass hineinstürzende Tiere die Möglichkeit haben, diese selbständig wieder zu verlassen. Dies kann beispielsweise durch Bodenmodellierungen (Rampe) oder den Einbau von Brettern o.ä. erfolgen. Bei kleinen Baugruben können Abdeckungen (z.B. mit Metallplatten) ausreichend sein. Die Maßnahmen sind während der gesamten Bauzeit, wo erforderlich, einzuhalten.

Für Baumaßnahmen innerhalb des Gewässers (Seelhausener See) ist eine entsprechende Bauzeitregelung einzuhalten. So dürfen Eingriffe ausschließlich in den Zeiten von 1. Juni bis 30. September sowie im Januar stattfinden.

3.2 Maßnahmen zum Erhalt

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Flächen, die in ihrer Ausprägung erhalten werden sollen. Dies betrifft zum einen eine bestehende Grünfläche mit Halboffenlandcharakter im Osten des PG sowie bereits bestehende Baupflanzungen entlang der Strandstraße und Pflanzungsmaßnahmen, die im Zuge der § 4-Maßnahmen erfolgen und vollumfänglich belassen werden sollen.

E1 Erhalt begrünter Erdwälle

Die mittels Ansaat und Gehölzpflanzung begrünter Erdwälle (§ 4-Maßnahme) sind zu erhalten. Hierfür sind bedarfsgerechte Pflegemaßnahmen, soweit erforderlich durchzuführen (einjährige Mahd der Krautfluren zur Unterdrückung unerwünschten Aufwuchses, wenn erforderlich Pflegeschnitte).

E2 Erhalt der wegbegleitenden Baumpflanzungen

Die entlang des Weges („Strandstraße“) bestehenden Baumpflanzungen sind zu erhalten und bedarfsgerechte Pflegemaßnahmen, soweit erforderlich durchzuführen (einjährige Mahd der Krautfluren zur Unterdrückung unerwünschten Aufwuchses, wenn erforderlich Pflegeschnitte). Ausfälle sind artgleich zu ersetzen.

E3 Erhalt und Pflege einer Extensivwiese Ost

Die bestehende extensive Wiesenfläche im Osten des PG soll erhalten und aufgewertet werden. Hierfür ist das nachfolgende Pflegekonzept zur Mahd / Beweidung einzuhalten. Zuvor ist unerwünschter Aufwuchs von Brennesseln, Goldrute und Brombeeren zu entfernen und durch regelmäßige (punktuelle) Mahd zurückzudrängen.

Innerhalb der Fläche sind folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

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

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd:

- Zu mähen ist lediglich die Hälfte der Fläche im zeitigen Frühjahr vor Brutbeginn. Die 2. Hälfte der Fläche ist ab Ende Juli zu mähen (Artenschutz Braunkehlchen).
- Der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten.
- Die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen und erhalten werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die potenziell vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin als Lebensraum erhalten.

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

3.3 Maßnahmen zur Kompensation

M1 Erhalt und Erweiterung flächiger Baumbestand

Innerhalb der Maßnahmenfläche ist der bestehende Baumbestand durch weitere Anpflanzungen heimischer Laubbäume zu erweitern. Es sind heimische, standortgerechte Arten zu verwenden (Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland).

Mindest-Pflanzqualitäten:

Bäume: Heister (Höhe 100-125 cm)

Je 50 m² ist mindestens ein Baum zu pflanzen. Die Pflanzungen haben in lockerer Anordnung zu erfolgen. Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise als Herbstpflanzung vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Für eine Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege). In dieser Zeit sind die Pflanzungen gegen Windbruch und Wildverbiss zu schützen.

M2 Aufwertung und Pflege einer mageren Frischwiese

Die Wiesen sind zunächst möglichst kurz abzumähen. Die Mahd hat dabei vor Beginn der Vogelbrutzeit (vor dem 01. März) zu erfolgen. Die Wiesenfläche ist direkt anschließend zu Vertikutieren. Auf etwa 25 % der Fläche ist der Oberboden etwa 10-15 cm abzuschleppen und abzufahren. Wo möglich sollte der Oberboden außerhalb der Maßnahmenfläche wieder aufgebracht werden. Andernfalls ist dieser fachgerecht zu entsorgen. Auf etwa 50 % der gesamten Maßnahmenfläche ist anschließend ein mageres Substrat (z.B. Sand) aufzubringen. Wenn möglich kann Kalk dem Gemisch beigemischt werden. Aufgrund der bereits vorhandenen Vegetationsdecke ist eine Ansaat nicht erforderlich. Innerhalb der Flächen können vereinzelte Solitärer Bäume gepflanzt werden. Die Bedeckung der Maßnahmenflächen (mit Kronenflächen) sollte dabei einen Deckungsgrad von 10 % jedoch nicht überschreiten. Es sind heimische, standortgerechte Arten zu verwenden (Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland).

Die Umsetzung der Maßnahme hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen.

Die Pflege der Flächen hat durch extensive Beweidung (Schafe oder Rinder) oder Mahd zu erfolgen. Hierfür ist ein Beweidungs- oder Mahdkonzept zu entwickeln um artenschutzrechtliche Verbote auszuschließen und eine Überdüngung zu vermeiden. Mahdgut ist generell von den Flächen zu entfernen. Dünge- und Pflanzenschutzmittel sind unzulässig.

Etwa drei Jahre nach Umsetzung der Maßnahme ist eine Bestandserfassung durchzuführen (Monitoring) um den Erfolg der Maßnahme zu kontrollieren und ggf. Maßnahmen zum Gegensteuern bzw. Verbessern zu entwickeln.

M3 Anlage lockerer Feldhecken mit Krautsaumbereichen

Innerhalb der Maßnahmenflächen sind lockere Feldhecken durch die Pflanzung von Sträuchern und Bäumen vorzunehmen. Die Pflanzabstände der Reihen sowie der Gehölze untereinander soll dabei etwa 1,50 m zu betragen. Die Pflanzungen sind so anzulegen, dass an den Außenrändern der Maßnahmenflächen jeweils mindestens 3 m bis zur ersten Pflanzreihe für die Entwicklung eines Krautsaumes verbleiben.

Es sind überwiegend Vogelnährgehölze sowie dornige Arten zu verwenden. Innerhalb der Pflanzflächen sind etwa 5 % der Pflanzungen als Bäume vorzunehmen. Es sind heimische, standortgerechte Arten zu verwenden (Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland).

Mindest-Pflanzqualitäten:

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm

Bäume: Heister (Höhe 200-250 cm) oder Hochstamm (Stammumfang 10-12 cm)

Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise als Herbstpflanzung vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Für die Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege). In dieser Zeit sind die Pflanzungen gegen Windbruch und Wildverbiss zu schützen.

M4 Anlage von Sandmagerrasen

Die Maßnahmenflächen sind vor der Ansaat vorzubereiten. Eventuell vorhandener Aufwuchs ist zunächst zu entfernen. Es ist eine geringfügige Schicht Substrat (abgemagerter Mutterboden) aufzubringen. Auf den Flächen ist ein geeignetes, gebietsheimisches Saatgut für Sandmagerrasen auszubringen (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland). Wenn erforderlich kann eine Spritzansaat angewendet werden um ein schnelleres Anwachsen zu gewährleisten (Erosionsschutz).

Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise als Frühjahrs- oder Herbstansaat vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Die Flächen sind einmal jährlich, im zeitigen Frühjahr (Februar - März), zu mähen. Mahdgut ist generell von den Flächen zu entfernen.

M5 Anlage trockener Gebüsche

Innerhalb der Maßnahmenflächen sind trockene Gebüsche durch die Pflanzung von Sträuchern vorzunehmen. Die Pflanzabstände der Reihen sowie der Gehölze untereinander soll dabei etwa 1,00 m zu betragen. Durch die vorherrschenden Standortbedingungen (Bodensubstrat sandig, mager) sind entsprechende heimische, standortgerechte Arten zu verwenden (Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland).

Mindest-Pflanzqualitäten:

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm

Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise als Herbstpflanzung vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Für die Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege).

M6 Anlage von Röhrichtsäumen

Innerhalb der festgelegten Flächen sind Röhrichtsäume anzulegen. Hierfür sind bspw. Topfballen, Röhrichtmatten oder selbst gewonnene Pflanzenteile (Umsetzen) zu verwenden. Vorzugsweise sind Pflanzen aus dem Seelhausener See zu verwenden, da diese bereits an die Standortbedingungen angepasst sind. In diesem Fall sind etwa spatenbreite und -tiefe Soden abzustechen. Das Laub der Pflanzen ist zuvor zurück zu schneiden (außerhalb der Vegetationszeit gem. § 39 BNatSchG). Die Pflanzen sind bis zu einer Wassertiefe von max. 30 cm zu setzen und bis zum Anwachsen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Walzen aus Kokos, Röhricht oder Xylit, Steinmatratzen oder Faschinen) vor Wellenschlag zu schützen. Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise im zeitigen Frühjahr vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

M7 Anlage von Landröhricht-Beständen

Innerhalb der festgelegten Flächen sind Bestände aus Landröhricht anzulegen. Hierfür sind bspw. Topfballen, Röhrichtmatten oder selbst gewonnene Pflanzenteile (Umsetzen) zu verwenden. Vorzugsweise sind Pflanzen aus der direkten Umgebung zu verwenden. In diesem Fall sind etwa spatenbreite und -tiefe Soden abzustechen. Das Laub der Pflanzen ist zuvor zurück zu schneiden (außerhalb der Vegetationszeit gem. § 39 BNatSchG). Die Pflanzen sind in Reihen über etwa 50 % der Maßnahmenfläche zu pflanzen. Die übrige Fläche ist aufgrund der i.d.R. hohen Ausbreitungstoleranz der Pflanzen einer Selbstentwicklung zu überlassen. Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise im zeitigen Frühjahr vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

M8 Herstellung von Dünengrasflächen aus standortgerechten einheimischen Gräsern

Die Maßnahmenflächen sind vor der Pflanzung vorzubereiten. Eventuell vorhandener Aufwuchs ist zunächst zu entfernen. Auf den Flächen sind Anpflanzungen mit heimischen standortgerechten Gräsern vorzunehmen (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland). Diese sollten trockenheits- und sonnentolerant sein und mit mageren Nährstoffverhältnissen zurechtkommen. Bei der Auswahl der Gräser ist sich mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Es wird auf die „sächsische Artenliste für Gräser und krautige Pflanzen“ verwiesen.

Je m² sind jeweils 2 Pflanzen zu setzen. Die Umsetzung der Maßnahme ist vorzugsweise als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung vorzunehmen und hat spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung der Erschließung für die Sondergebietsflächen (SO 1) zu erfolgen. Es ist eine Entwicklungspflege von 1 Jahr durchzuführen, um ein Anwachsen sicherzustellen. Bei einem Ausfall von mehr als 10 %, sind Nachpflanzungen vorzunehmen. Anschließende Pflegemaßnahmen sind in der Regel nicht erforderlich. Eventuell aufwachsende Gehölze sind zu entfernen. Es wird empfohlen eine Wurzelsperre zu den Maßnahmenflächen M4 einzubauen.

M9 Rückbau bestehender Versiegelungen

Die Flächen des bestehenden Parkplatzes am nördlichen Rand des Plangebietes sind fachgerecht zurückzubauen / zu entsiegeln. Die anfallenden Abfälle sind fachgerecht zu entsorgen oder soweit möglich wieder zu nutzen. Nach dem vollständigen Ausbau des Aufbaus, ist der Teil der Fläche wieder zu verfüllen, der anschließend mit einer Feldhecke (Maßnahme M3) überpflanzt werden soll. Andere Teilflächen sind zu belassen oder nur mit einem besonders mageren Bodensubstrat geringfügig zu verfüllen (z.B. Sand-Erde-Gemisch), sodass sich ein

mosaikartiger Mikrostandort entwickeln kann. Die Flächen sind anschließend der Selbstentwicklung zu überlassen (Ansaat durch Anflug). Die Entwicklung und Pflege der Entsiegelungsfläche ist entsprechend den Maßnahmenbeschreibungen zu M2 und M3 fortzusetzen.

Die Umsetzung der Maßnahme hat vor der erforderlichen Umsetzung der Maßnahmen M2 und M3 zu erfolgen.

3.4 Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen

G1 Begrünung der SO 1A - 1T - Dauerwohnen und Ferienwohnen

Innerhalb der Sondergebietsflächen ist je angefangene 100 m² Versiegelung im Baugebiet ein Baum der Qualität Hst. StU 8-10 cm oder alternativ 25 m² Hecke zu pflanzen und zu erhalten. Zu verwenden sind hierbei heimische, standortgerechte (autochthone) Gehölze entsprechend Pflanzenliste 1 aus dem Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland. Alternativ können Obstgehölze (ausschließlich Hochstamm, keine Spalierform, vorzugsweise historische, regionale Obstsorten) verwendet werden.

Einfriedungen in Form von Zäunen oder Mauern zwischen den einzelnen Häuserparzellen sind nicht zulässig. Abgrenzungen können durch Heckenpflanzungen mit einheimischen, standortgerechten (autochthonen) Arten entsprechend Pflanzenliste 2 erfolgen.

Die nicht überbauten Flächen innerhalb der SO sind dauerhaft zu begrünen. Auf mind. 30 % dieser nicht überbauten und nicht bepflanzten Flächen sind dafür mit einer Rasenansaat artenreiche Blühwiesen zu entwickeln und extensiv zu pflegen.

G2 Begrünung der SO 2, 3, 6 - Hauptgebäude, Wirtschaftshof, Anglerstützpunkt

Die nicht überbauten Flächen innerhalb der SO sind dauerhaft zu begrünen oder zu bepflanzen. Hierbei sind ausschließlich einheimische, standortgerechte (autochthone) Pflanzenarten aus dem Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland entsprechend Pflanzenlisten 1 und 2 zu verwenden.

Dachbegrünung oder Anlagen für Solarenergie oder Solarthermie auf den Dächern der zu errichtenden Gebäude werden empfohlen.

G3 Begrünung entlang von Verkehrsflächen

Entlang der Hauptwege (mit Breite 7,50 m) sind ein- oder beidseitig wegbegleitende Baumpflanzungen herzustellen und zu erhalten. Entlang dem östlichen Abschnitt des Hauptweges, zwischen SO 3 und dem Anglerstützpunkt, ist eine einreihige Bepflanzung südlich des Weges ausreichend. Die Bäume sind in der Qualität: Hst., StU 10-12 cm, anzupflanzen und zu erhalten. Zu verwenden sind heimische, standortgerechte (autochthone) Laubbaumarten aus dem Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland entsprechend Pflanzenliste 1. Die Bäume sind in einem Abstand zueinander von etwa 10-20 m zu pflanzen.

G4 Begrünung auf Parkplatzflächen

Innerhalb der Parkplatzflächen ist je 75 m² Stellplatzfläche ein Baum der Qualität Hst., StU 10-12 cm zu pflanzen und zu erhalten. Zu verwenden sind hierbei heimische, standortgerechte (autochthone) Gehölze entsprechend Pflanzenliste 1 aus dem Vorkommensgebiet 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland. Die Bäume sind in den anstehenden Boden oder in Baumrigolen mit mind. 12 m² Fläche zu pflanzen.

Nicht mit Stellplätzen bzw. Verkehrsflächen überbaute Flächen innerhalb der Parkplätze sind dauerhaft zu begrünen. Dafür sind artenreiche Blühwiesen mit einer Ansaat zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief-

und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Eine Mahd hat zweimal jährlich (Juni und Oktober) zu erfolgen. Das Mähgut ist von den Flächen zu beräumen.

G5 Grünflächen

Die als Grünflächen festgesetzten Flächen sind als artenreiche Blühwiesen mit einer Ansaat zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Eine zusätzliche, lockere Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten (autochthonen) Gehölzen entsprechend Pflanzenlisten 1 und 2 ist zulässig.

3.5 Hinweise zu den Maßnahmen

Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist generell nicht zulässig.

Als Ansaat für die artenreichen **Blühwiesen** ist gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet UG 4 - Ostdeutsches Tiefland, in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Die artenreichen Blühwiesen sind extensiv zu pflegen. Die Flächen sind maximal 1-2 mal jährlich zu mähen. Um eine Nutzung von Wiesenflächen für die Gäste sicherzustellen, können diese intervallartig abwechselnd gemäht werden. Neben Handmähgeräten (z.B. Sense) sind Messerbalken für die maschinelle Mahd zu verwenden. Die Verwendung von insektenfreundlichen Ökomähern ist zu bevorzugen. Die Mahdhöhe sollte 10 cm nicht unterschreiten. Mulchen der Flächen ist unzulässig. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren.

Für die Pflanzung von **Gehölzen** sind ausschließlich einheimische, standortgerechte (autochthone) Pflanzenarten aus dem Vorkommensgebiet VKG 2 - Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland zu verwenden. Entsprechend der jeweiligen Festsetzung sind die nachfolgenden Pflanzenlisten zu verwenden. Bei der Artauswahl sollten vorzugsweise Vogelnährgehölze gewählt werden. Für die Pflanzungen sind geeignete Maßnahmen (Dreibock, Verbisschutz, dgl.) umzusetzen, die ein Anwachsen fördern. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird mit etwa 3 Jahren angesetzt. Abgehende Gehölze sind zu ersetzen.

Tab. 8 Pflanzenliste 1

Pflanzenliste 1	
Pflanzqualität: Hochstamm vorzugsweise sind Vogelnährgehölze (*) zu verwenden	
Wiss. Name	Dtsch. Name
<i>Acer campestre</i> *	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i> *	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Malus sylvestris</i> *	Wildapfel
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer
<i>Prunus avium</i> *	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i> *	Traubenkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
<i>Quercus petraea</i> *	Traubeneiche
<i>Sorbus aucuparia</i> *	Vogelbeere

Tab. 9 Pflanzenliste 2

Pflanzenliste 2	
Pflanzqualität: Strauch, 2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm vorzugsweise sind Vogelnährgehölze (*) zu verwenden	
Wiss. Name	Dtsch. Name
<i>Cornus sanguinea</i> *	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i> *	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i> *	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus oxycantha</i> *	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i> *	Schlehe
<i>Rosa canina</i> *	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i> *	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i> *	Roter Holunder

3.6 ökologische Bilanz

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM FREISTAAT SACHSEN (SMUL 2009) vorgenommen. Im PG sind keine Böden mit besonderen Bodenfunktionen vorhanden.

Wie in Anlage 2 ersichtlich ist, wurde der Ist-Zustand des Plangebietes, welcher wie bereits ausgeführt dem Planungszustand nach Umsetzung der LMBV-Maßnahmen entspricht, mit den prognostizierten Biotoptypen nach Umsetzung des Bebauungsplans gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Werteinheiten (WE) des Bestandes und den WE der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus insgesamt eine deutlich positive Gesamtbilanz. Die erforderliche Kompensation der durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe erfolgt innerhalb des Plangebietes. Das Vorhaben befindet sich somit im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG.

Hinsichtlich der Zuordnung der Biotoptypen wurde festgestellt, dass die Biotoptypenliste der Handlungsempfehlung (SMUL 2009), aufgrund der Größe und Ausgestaltung des Plangebietes, nur einen sehr begrenzten Differenzierungsgrad bietet. Wo diese zu einigen Biotoptypen Spielräume lässt, insbesondere hinsichtlich der unterschiedlichen Nutzungsarten der Sondergebiete, wurde deshalb unterstützend die, noch nicht offiziell eingeführte, Überarbeitung der Handlungsempfehlung (TU DRESDEN 2017) herangezogen. Diese bietet eine deutlich differenziertere Biotoptypenliste. So werden die Sondergebietsflächen in „Ferienhaussiedlung“ (SO 1A - 1T) und „Sonstige Sport- und Freizeitanlage“ (SO 3, 5, 6) eingeordnet. Das SO 4 wird dem Biotoptyp „Tagebaurestsee“ zugeordnet. Das SO 2 fällt in die „Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung“.

Durch die geplante Überbauung von Vegetationsbeständen finden Funktionsminderungen statt, die in der Bilanzierung benfalls abgebildet werden. Im Gegenzug werden durch die Kompensationsmaßnahmen jedoch auch Funktionsaufwertungen erzeugt. Zur Begründung der Bewertungen der Funktionsminderungen und -aufwertungen wurde ebenfalls die Überarbeitung der Handlungsempfehlung angewendet, da diese eine ausführliche Zuordnung und Maßgaben hierfür enthält, die eine sichere Anwendung und Nachvollziehbarkeit erlauben. Die entsprechenden Verweise sind den Tabellen beigelegt (vgl. Anlage 2).

Erläuterungen zur Bilanzierung

Die flächenmäßige Zuordnung der Flächenausdehnungen der Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Maßnahmenplanung zu den § 4-Maßnahmen (KLEINE + KLEINE 2019A, Maßnahmenplan) sowie, im Bereich der nicht durch die Maßnahmen betroffenen Flächen und wiederherzustellenden Flächen, an die Bestandserfassung ebendieser (KLEINE + KLEINE 2019A, Bestands- und Konfliktplan). Die Zuordnung der Biotopwerte erfolgte entsprechend ebenfalls gem. den vorangegangenen Planungen zu den § 4-Maßnahmen. Somit wird der Bestandswert für die extensiven Wiesenflächen (06.02.210) aufgrund der realen Ausprägung, sowie bestehender, punktueller Beeinträchtigungen durch die beginnende Ausbreitung invasiver Pflanzenbestände (Brombeere, Kan. Goldrute, Brennessel) im untersten Bereich mit 20 WE angesetzt. Da auch bei den Ruderalflurbeständen derartige Beeinträchtigungen zur Vor-Ort-Begehung festgestellt werden konnte, erfolgt auch für diese ein Abschlag von 2 WE. Einzelbäume wurden entsprechend der Vermessung bzw. der Bestandserfassung durch KLEINE + KLEINE (2019A) übernommen. Da hierbei auch sehr junge Bestände erfasst wurden, die durch Sukzession aufgewachsen sind, wird pauschal ein Wert für die kronenüberschirmte Fläche von 15 m² angenommen.

Gestaltungsmaßnahmen dienen einer ausreichenden Durchgrünung der Sondergebiete und werden nicht in die Bilanzierung einbezogen.

4 Artenschutzfachbeitrag

4.1 Grundlagen und Vorgehensweise

4.1.1 rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind über den indikatorischen Artenschutz im Rahmen des Kapitels Fauna (Kap. 2.7) zu bewerten.

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

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

4.1.2 Datengrundlagen

Für das Plangebiet wurden bereits umfangreiche Bestandserfassungen vorkommender Arten durchgeführt. Das BÜRO LASIUS (2017) erfasste dabei zwischen Oktober 2016 und September 2017 Vorkommen der Artengruppen Brut- und Rastvögel, Zauneidechsen, Heuschrecken und Tagfalter im Bereich des Plangebietes sowie darüber hinaus. Die Ergebnisse der Erfassungen werden in der vorliegenden Betrachtung berücksichtigt. Die zu erfassenden Artengruppen wurden zuvor mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Darüber hinaus wurde durch das Büro kleine + kleine für das Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“ eine naturschutzfachliche Betrachtung / Untersuchung erstellt (KLEINE + KLEINE 2018). Zusätzlich erfolgte die Erstellung einer Eingriffsfolgenbewältigung gemäß § 14 BNatSchG sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG zum Vorhaben „Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees“ (KLEINE + KLEINE 2019A UND 2019B). Auch diese Ergebnisse wurden im vorliegenden Dokument berücksichtigt.

Die Bestandserfassung beruht neben der Verwendung der oben benannten Daten auf einer fachplanerischen Potenzialabschätzung anhand von Vor-Ort-Begehungen im Herbst 2022 sowie im Zuge von Bauüberwachung und ökologischer Baubegleitung zur Umsetzung der § 4-Maßnahmen 2023 und 2024. Unter Anwendung der Worst-Case-Abschätzung wird davon ausgegangen, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet wird.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Der zu bewertende Biotopbestand, der zur artenschutzfachlichen Betrachtung heranzuziehen ist, richtet sich nach dem Biotop-Zustand nach der erfolgten Umsetzung der § 4-Maßnahmen durch die LMBV 2023 und 2024. Die artenschutzfachliche Betrachtung im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen wurde bereits durchgeführt (KLEINE + KLEINE 2018, 2019A UND 2019B) und entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Kompensation, sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen wurden hierzu erarbeitet. Entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen wurden im Zuge dessen umgesetzt und durch eine Bauüberwachung bzw. ökologische Baubegleitung (öBB) begleitet. Diese Umstände werden bei der zum vorliegenden Bebauungsplan durchzuführenden artenschutzfachlichen Betrachtung berücksichtigt. Aktuelle Kenntnisse zum Artbestand können so mit eingearbeitet werden.

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 6 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 Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Arten im Freistaat Sachsen herangezogen (SMUL o.J.).

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. Durch die Kartierungsergebnisse von LASIUS (2017) und den bereits erstellten AFB (KLEINE + KLEINE 2018, 2019A UND 2019B) sowie die Bauüberwachung und öBB im Rahmen der Umsetzung der § 4-Maßnahmen erfolgt eine faunistische Potenzialanalyse auf Grundlage der erfassten faunistischen Artvorkommen im PG.

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 Konfliktanalyse berücksichtigt werden.

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

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

4.2 Relevanzprüfung

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

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

Tab. 10 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	<p>Der UR weist prinzipiell flächige Gehölzbestände (Feldgehölze, Aufforstungsflächen) sowie Einzelbäume in jungem bis mittlerem Alter auf. Einzelbäume haben Stammdurchmesser von lediglich 20 bis 40 cm (KLEINE + KLEINE 2019B). Durch das Fehlen von Altbaumbeständen sind Sommer- und Winterquartiere zunächst nicht zu erwarten. Lediglich an einzelnen Bäumen sind Risse oder abstehende Borke erkennbar. Die Biotopstrukturen im UR eignen sich jedoch generell als mögliches Jagdhabitat. Die Artengruppe der Fledermäuse wurde durch das Büro LASIUS (2017) nicht betrachtet.</p> <p><i>Ein potenzielles Vorkommen von Fledermäusen im PG kann grundsätzlich nicht vollständig ausgeschlossen werden, da sie dieses als Jagdgebiet nutzen können, sodass die Artengruppe weitergehend geprüft wird.</i></p>
sonstige Säugtiere	-	X	<p>Vorkommen des Bibers (<i>Castor fiber</i>) sind insbesondere am Lober-Leine-Kanal sowie im Goitzsche-See bekannt. Im Zuge der faunistischen Untersuchungen (LASIUS 2017) sowie die ökologische Baubegleitung zur Umsetzung der § 4-Maßnahmen konnten Nachweise des Bibers am Seelhausener See durch Fraßspuren sowie eine unbewohnte Biberburg im PG erbracht werden.</p> <p>Auch Vorkommen des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) können aufgrund des Gewässerbezuges nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Vorkommen von Luchs (<i>Lynx lynx</i>) und Wolf (<i>Canis lupus</i>) werden in besonderen Monitorings immer wieder verfolgt und aufgrund Ihrer Bedeutsamkeit akribisch protokolliert. Im Gebiet um den Seelhausener See sind bereits mehrere Wolfsterritorien bekannt. Eine Nutzung des Plangebietes als Wanderkorridor kann somit nicht ausgeschlossen werden. Der Luchs ist nur in wenigen Regionen in Deutschland vertreten und benötigt weitläufige, ungestörte und naturnahe Wälder. Die Bergbaufolgelandschaft um das Plangebiet bietet hierfür nicht ausreichend geeigneten Lebensraum, sodass hier keine Nachweise bekannt sind. Ein Vorkommen im Plangebiet ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Gleiches gilt für Vorkommen der Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>). Für die geschützten Großsäuger sind keinerlei Vorkommensnachweise durch die MTBQ-Abfrage (LFULG 2024A, LFU SA 2024) bekannt. Bei den Vor-Ort-Begehungen konnten ebenfalls keine</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Hinweise auf mögliche Vorkommen gefunden werden.</p> <p>Vorkommen von Haselmaus (<i>Muscardinus avelanarius</i>) und Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>) sind im weiten Umkreis des PG nicht bekannt. Das Plangebiet bietet zudem keinerlei Habitatpotenzial für beide Arten. Feldhamster benötigen Ackerflächen mit grabbarer Erde zum Anlegen ihrer Baue und Ackerfrüchte als Nahrungsquellen. Der geringe Anteil an Ackerfläche innerhalb des PG wird jedoch intensiv bewirtschaftet. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich hier ein Vorkommen der Art befindet. Der letzte Vorkommensnachweis der Haselmaus in Nordsachsen erfolgte 1993. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass beide Kleinsäuger-Arten im PG vorkommen.</p> <p><i>Es ist somit zu prüfen, ob eine Betroffenheit für die Arten Fischotter, Biber und Wolf im Plangebiet möglich ist.</i></p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets sind Vorkommen der Avifauna, insbes. Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter sowie auf der Wasseroberfläche rastende Arten zu erwarten. Durch das Büro LASIUS (2017) wurden zudem Brutvögel und Rastvögel erfasst.</p> <p>Aufgrund der Biotopausstattung nach Umsetzung der § 4-Maßnahmen sind keine Röhrichtbestände mehr im PG vorhanden, sodass röhrichtbrütende Arten im PG ausgeschlossen werden können. Auch Gehölzbestände mit Höhlen, Spalten, Rissen, die von Höhlen-/Nischenbrütenden Arten genutzt werden könnten sind nicht vorhanden.</p> <p><i>Im weiteren Prüfverlauf sind somit die Betroffenheit der Gilden der Gehölz- und Gebüschbrüter, der Bodenbrüter sowie der Zug- und Rastvögel und der Gastvögel näher zu betrachten.</i></p>
Amphibien	-	X	<p>Ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten im UR bzw. im Bereich des Seelhausener Sees ist derzeit nicht bekannt. Bei den faunistischen Erfassungen durch das Büro LASIUS (2017) war eine Erfassung von Amphibien nicht Auftragsbestandteil. Eine Abfrage über den Messtischblattquadranten (LFULG 2024A) ergibt Vorkommen einiger streng geschützter Amphibienarten. Gemäß der Beurteilung durch das Büro KLEINE + KLEINE (2019B) kann ein potenzielles Vorkommen von Amphibien, insbesondere während der Wanderungszeiten, aus umliegenden, potenziellen Habitatstrukturen, nicht vollständig ausgeschlossen werden.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Be- troffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<i>Eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben ist zu prüfen.</i>
Reptilien	-	X	<p>Ein Vorkommen streng geschützter Reptilien (Zauneidechse, <i>Lacerta agilis</i>) im UR konnte bereits im Zuge der faunistischen Erfassungen durch das Büro LASIUS (2017) nachgewiesen werden. Insbesondere die vegetationsarmen (Sand-)Flächen bieten hierfür gute Bedingungen.</p> <p><i>Die Betroffenheit vorkommender Reptilien, insbes. Zauneidechse, sind zu prüfen.</i></p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Durch die faunistische Erfassung des Büros LASIUS (2017) konnten keine Vorkommen von nach Anhang IV streng geschützten Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Die Abfrage über den MTBQ ergab Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>) (LFULG 2024A).</p> <p>In der artenschutzrechtlichen Prüfung durch das Büro KLEINE + KLEINE (2019B) konnten Schmetterlinge in der Relevanzprüfung abgeschichtet werden. Es ist nicht zu erwarten, dass im UR Vorkommen von spezifischen Wirtspflanzen, insbesondere der streng geschützten Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL im Plangebiet vorhanden sind. Bei der Vor-Ort-Begehung am 30.09.2022 sowie den baubegleitenden Arbeiten zur Umsetzung der § 4-Maßnahmen konnten keine Vorkommen von Weidenröschen als essentielle Wirtspflanze für den Nachtkerzenschwärmer vorgefunden werden. Es konnte lediglich ein Exemplar der Rotstängeligen Nachtkerze gefunden werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass diese einzelne Pflanze ausreichend Nahrungs- und Habitatpotenzial für die Art bietet.</p> <p><i>Ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten im UR kann daher ausgeschlossen werden, sodass keine Prüfung gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG erforderlich wird. Die Artengruppe ist im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG zu betrachten (vgl. Kap. 2.7).</i></p>
Libellen	X	-	<p>Durch das Büro LASIUS (2017) fand keine Erfassung von Libellen im Plangebiet statt. Bei der Abfrage des MTBQ (LFULG 2024A) ergibt sich ein Vorkommen der Grünen Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), deren Hauptlebensraum jedoch an Fließgewässern zu verorten ist. Durch den windinduzierten Wellenschlag und den Fischbesatz, sowie den Mangel an geeignetem Sohlsubstrat und dem Fehlen von Röhrichtbeständen ist die Habitateignung für Libellen generell bereits eingeschränkt.</p> <p><i>Ein Vorkommen streng geschützter Libellenarten ist daher nicht zu erwarten.</i></p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Be- troffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Käfer	X	-	<p>Das Auftreten streng geschützter xylobionter Käfer kann aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (keine relevanten Altbäume für Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) oder Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) ausgeschlossen werden.</p> <p><i>Es erfolgt somit keine gesonderte Betrachtung der Betroffenheit.</i></p>
Fische	X	-	<p>In Sachsen gibt es keine Vorkommen streng geschützter Fische und Rundmäuler nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, da diese auf Ebene des Bundeslandes als ausgestorben gelten.</p> <p><i>Ein Vorkommen von nach Anhang IV geschützten Fischarten kann somit ausgeschlossen werden. Da jedoch Eingriffe in das Gewässer stattfinden sollen, wurde die Artengruppe der Fische in Kap. 2.7 bereits gesondert betrachtet.</i></p>
Weichtiere	X	-	<p>Im Plangebiet sind keine Vorkommen streng geschützter Weichtiere bekannt (LASIUS 2017, LFULG 2024A). Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) und Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) gelten in Sachsen als ausgestorben. Zu Vorkommen der gebänderten Kahnschnecke (<i>Theodoxus transversalis</i>) sind keine Daten zu finden. Es ist ein Vorkommen der Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>) im Quadranten verzeichnet. Diese ist jedoch nicht nach Anhang IV FFH-RL streng geschützt (besonders geschützt nach BArtSchV).</p> <p><i>Eine vertiefende Betrachtung von Weichtieren ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG o.J.) nicht erforderlich.</i></p>
Farn- und Blütenpflan- zen	X	-	<p>Aufgrund der anthropogenen Überprägung und intensiven Vorbelastung des UR, Entstehung der Habitatstrukturen aus einem ehemaligen Bergbaustandort, bestehend aus überwiegend ruderalen Beständen und Pioniervegetation, sind Vorkommen streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen im UR nicht zu erwarten und wurden baubegleitend zur Umsetzung der § 4-Maßnahme auch nicht festgestellt. Eine Abfrage der Rasterverbreitungskarte (LFULG 2024A) für den UR ergaben ebenfalls keine Treffer.</p> <p><i>Es ist keine Prüfung der Betroffenheit erforderlich.</i></p>

4.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich südwestlich der Ortschaft Löbnitz und stellt einen Uferabschnitt des Seelhausener Sees dar, der nach Einstellung des Bergbaus als Bergbaufolgesee entwickelt wurde.

Das Plangebiet selbst setzt sich aus unterschiedlichen Biotoptypen zusammen, und stellt sich insgesamt als Halboffenland mit vegetationsarmen Sandflächen, extensiven Wiesen, ruderalen Randbereichen und Gehölzbeständen dar. Randlich bestehen intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen. Innerhalb der Biotopbestände verlaufen asphaltierte Radwege. Am nordwestlichen Rand befindet sich ein Parkplatz mit vollversiegelten und teilversiegelten Flächen (zur Beschreibung der Biotoptypen vgl. auch Kap. 2.6.1).

Insgesamt ist das Habitatpotenzial des Plangebietes, bedingt durch die einstige bergbauliche Überprägung und die bereits begonnene Sukzession, als mittel zu bewerten. Großflächige Gehölzbestände sind innerhalb des Plangebietes nur in geringem Umfang vorhanden und resultieren überwiegend aus Sukzession und sind somit jünger als 25 Jahre. Artenreiche Vegetationsbestände konnten sich noch nicht entwickeln.

Aufgrund des damit zu erwartenden überwiegenden Halboffenlandartenspektrums im Plangebiet wird die Bestandsaufnahme der Fauna anhand einer Potenzialanalyse auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen sowie unter Berücksichtigung von Artendaten des Datenbestands des LFULG (2024A), welcher über den Kartendienst Naturschutz abgerufen online werden können und den bereits vorhandenen faunistischen Erfassungen durch LASIUS (2017) sowie der im Zuge der erfolgten Bauüberwachung und ökologischen Baubegleitung der § 4-Maßnahmen in Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Vögel (Gehölz- und Gebüschbrüter, Bodenbrüter, Rast-/Zugvögel, Nahrungsgäste), Amphibien und Reptilien weiter zu betrachten.

4.3.1 Fledermäuse

Wie bereits ausgeführt, sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Altbaumbestände vorhanden. Der Gehölzaufwuchs resultiert aus einer überwiegend sukzessiven Entwicklung nach Stilllegung und Rekultivierung des Tagebaus und somit des Sees mit seinen Uferbereichen. Die Gehölzbestände sind somit etwa 20-25 Jahre jung.

Im Rahmen der Arterfassung durch LASIUS (2017) erfolgte keine Erfassung von Fledermäusen. Die Abfrage über die zentrale Artdatenbank (LFULG 2024A) ergab Nachweise von 13 Fledermausarten im Messtischblattquadranten (4440-2), welche jedoch überwiegend aus dem Jahr 2008 und damit veraltet und nicht oder nur sehr eingeschränkt aussagekräftig sind. Das Graue Langohr wurde als einzige aktuelle Art im Jahr 2022 erfasst.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzbestände innerhalb des PG ist davon auszugehen, dass Fledermäuse das Plangebiet lediglich als Jagdraum aufsuchen. Eine mögliche Betroffenheit ist dahingehend zu prüfen.

4.3.2 Sonstige Säugetiere

Im Plangebiet und dessen Umfeld können zunächst Vorkommen von Fischotter, Biber und Wolf nicht ausgeschlossen werden.

Bibervorkommen am See sind bekannt (Auskunft Bibermanagement Naturpark Dübener Heide) und es wurde im Zuge der Umsetzung der LMBV-Maßnahmen eine Biberburg im Plangebiet entdeckt. Diese war jedoch zu diesem Zeitpunkt seit Jahren unbesetzt. Unter Begleitung der ökologischen Baubegleitung im Zuge der Umsetzung der § 4-Maßnahmen sowie mit Beteiligung der zuständigen Ämter und der Biber-Revier-Verantwortlichen wurde ein vorhandener Biberbau im Uferbereich ohne Auslösen der Verbotstbestände nach § 44 BNatSchG fachgerecht beseitigt werden. Es wurden hierfür insgesamt sieben Begehungen und Kontrollen

über zwei Wochen durchgeführt und ein Bibervorkommen im Plangebiet damit ausgeschlossen. In den Uferbereichen des Seelhausener Sees ist innerhalb des Plangebietes aufgrund der § 4-Maßnahmen (Ufersicherungsmaßnahmen / Modellierungen) jeglicher Bewuchs großflächig beseitigt worden. Biber und Fischotter benötigen jedoch durch Vegetation geschützte Uferbereiche. Die unbewachsenen und abgeflachten Ufer des derzeitigen Zustandes stellen sich nicht als geeignet für die beiden Säuger dar, sodass sie das Plangebiet meiden oder allenfalls maximal kurzzeitig durchwandern aber nicht prioritär nutzen.

Der Wolf benötigt größere, zusammenhängende Waldflächen mit ungestörten Gebieten. Im Umkreis befinden sich 4 bekannte Wolfsterritorien (Goitzsche Wildnis, Tiefensee-Löbnitz, Authausener Wald und Lausiger Mark; LFULG 2024B). Das Plangebiet befindet sich zwischen diesen Gebieten. Aufgrund der unmittelbaren Siedlungsnähe, den Störfwirkungen durch die überörtlichen Verbindungsstraßen und das Kieswerk sowie die touristische Nutzung des Plangebietes selbst, ist jedoch nicht davon auszugehen, dass Wölfe das Plangebiet vorrangig zur Wanderung nutzen. Hier erscheinen größere Grünzüge, wie südlich des Sees in Richtung Osten oder nördlich des Sees über die Mulde, als bedeutend geeignetere Routen. Ein mögliches Vorkommen des Wolfes im Plangebiet wird daher als äußerst unwahrscheinlich erachtet.

Ein dauerhaftes Vorkommen der relevanten Arten im Plangebiet wurde somit ausgeschlossen. Weitere Betrachtungen sonstiger Säugetiere sind daher nicht erforderlich.

4.3.3 Vögel

Es wird aufgrund der gering ausgeprägten Lebensraumstrukturen und vorhandenen Beeinträchtigungen bzw. Störfwirkungen durch die, insbesondere innerhalb der Brutzeiten, intensive touristische Nutzung innerhalb des Plangebietes lediglich mit dem potenziellen Vorkommen von Vogelarten gerechnet, welche über eine relativ geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen. Dies zeigt sich auch an den Arten in den Listen der im Plangebiet erfassten Vogelarten (Tab. 11, Tab. 12). Die planungsrelevanten Arten wurden in Anlehnung an die artenschutzrechtliche Prüfung zu den § 4-Maßnahmen angewendet (KLEINE + KLEINE 2019).

Gehölz- und Gebüschbrüter

Freibrütende Vogelarten der Gehölzbestände sind im Plangebiet aufgrund der Biotopbestände generell möglich und durch die faunistischen Erfassungen (LASIUS 2017) bereits nachgewiesen.

Tab. 11 nachgewiesene, im UR vorkommende Gehölzfreibrüter

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Amsel*	<i>Turdus merula</i>	*	*	Art. 1	bg
Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Art. 1	bg
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	Art. 1	bg
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	*	Art. 1	bg
Grünfink*	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	Art. 1	bg
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	Art. 1	bg
Mönchgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Art. 1	bg
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	Art. 1	bg
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	Art. 1 Anh. 1	bg
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	Art. 1	bg

* „Häufige Brutvogelart - Allerwärtsart“ entsprechend der Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ (LFULG 2024)

Bei den Arten handelt es sich zum Teil um häufige Brutvogelarten bzw. „Allerweltsarten“, die generell einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen aufweisen. Allerweltarten sind zudem in so gut wie allen MTBQ relativ gleichmäßig vertreten und haben in Sachsen Brutbestände von über 40.000 Brutpaaren. Diese können entsprechend der Legende zur Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ (LFULG 2017) abgeschichtet werden. Die Betrachtung der Vogelfilde deckt die Ansprüche der abgeschichteten Arten ausreichend mit ab.

Als zu betrachtende Leitart der Gilde wird der Neuntöter gewählt, der als Anhang I - Art der Vogelschutzrichtlinie als europäische Vogelart gilt, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen. Zudem repräsentiert er eine wertgebende Art des Halboffenlandes.

Bodenbrüter

Bodenbrütende Vogelarten wurden im Plangebiet erfasst. Durch die bestehenden Offenlandstrukturen (Wiesen, Ruderalfluren, Acker) können Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 12 nachgewiesene, im UR vorkommende Bodenbrüter

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	Art. 1	bg
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3	Art. 1	bg
Fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	*	Art. 1	bg
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	Art. 1	bg
Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Art. 1	bg
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	Art. 1	bg

* „Häufige Brutvogelart - Allerweltsart“ entsprechend der Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ (LFULG 2024)

Als zu betrachtende Leitart der Gilde werden Braunkehlchen, als bodenbrütende Art der Ruderalfluren und Wiesen, und die Feldlerche, als bodenbrütende Art auch auf den Äckern gewählt.

Zug- und Rastvögel

Es wurden Zug- und Rastvögel auf der Wasserfläche des Seelhausener Sees im Bereich des PG (östlicher Seebereich) sowie auf einem Acker westlich an das PG angrenzend festgestellt (LASIUS 2017).

Aufgrund des nicht mehr Vorhandenseins von Ufervegetation, insbesondere Röhrichtbeständen, ist nicht davon auszugehen, dass das PG als Brutplatz durch Wasservögel genutzt wird. Es ist somit lediglich von einer temporären Nutzung der Seefläche zur Rast und Nahrungssuche auszugehen.

Tab. 13 nachgewiesene, im UR vorkommende Zug- und Rastvögel auf der Wasserfläche

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	Art. 1	bg
Großmöwen	<i>Larus spec.</i>	-	-	Art. 1	bg
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	Art. 1	bg
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	Art. 1	bg
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	R	*	Art. 1	bg
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	*	Art. 1	bg

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	V	*	Art. 1	bg
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	n.b.	n.b.	Art. 1	g
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	n.b.	R	Art. 1	bg
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Art. 1	bg
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	Art. 1	bg
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	*	Art. 1	bg
Spießente	<i>Anas acuta</i>	n.b.	3	Art. 1	bg
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	Art. 1	bg
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	3	*	Art. 1	bg
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	n.b.	n.b.	Anh. 1	bg

Für Nilgänse ist gemäß Arbeitshilfe (LFULG 2017) keine Prüfung der Betroffenheit erforderlich. Aufgrund der ähnlichen Ansprüche werden die übrigen Rastvogelarten zusammenfassend, ohne Leitart, geprüft.

Tab. 14 nachgewiesene, im UR vorkommende Zug- und Rastvögel auf Grünland und Acker

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	Art. 1	bg
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	+	Art. 1	bg
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	2	Art. 1	sg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Art. 1	sg

Nahrungsgäste

Als Gastvögel sind Arten zu erwarten, die im PG aufgrund der Habitatbedingungen nicht brüten und aus umliegenden Strukturen, z.B. Röhrichtbestände, ältere Baumbestände, zur Nahrungssuche das PG temporär aufsuchen. Hierunter zählen folgende Arten:

Tab. 15 nachgewiesene, im UR als Gastvögel zu erwartende Arten

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Blaumeise*	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	Art. 1	bg
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	*	Art. 1	sg
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	Anh. 1	sg
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	Art. 1	bg
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	+	Art. 1	bg

* „Häufige Brutvogelart - Allerweltsart“ entsprechend der Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ (LFULG 2017)

Der Eisvogel wurde im Plangebiet beobachtet und es wurde ein Brutrevier vermutet. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung der § 4-Maßnahmen wurde das Plangebiet, insbesondere die Uferbereiche daraufhin auf Niststätten hin untersucht. Zwei Begehungen blieben dabei ohne Befund. Die Umsetzung der geplanten, bereits genehmigten § 4 Maßnahmen der LMBV berührt nach gutachterlicher Einschätzung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. In den Genehmigungsunterlagen zur Maßnahme wurde zwar nicht explizit der Eisvogel untersucht, wohl aber andere Brutvögel mit ähnlichen Habitatansprüchen im gleichen Habitatkomplex. Für diese konnte im Artenschutzfachbeitrag kein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vom Vorhaben abgeleitet werden (siehe Kap. 4.1.3 bis 4.1.5 in KLEINE+KLEINE 2019B).

Die Bewertung der Nahrungsgäste erfolgt generalisierend für die Gilde (ohne Leitart).

4.3.4 Amphibien

Im Zuge der 2017 stattgefundenen faunistischen Erfassungen fanden keine Kartierungen von Amphibien statt. Im Plangebiet selbst befinden sich keine Stillgewässer, die potenziell als Fortpflanzungsraum oder Quartier für Amphibien dienen könnten. Der Seelhausener See ist aufgrund seiner enormen Wasserfläche (623 ha) durch windinduzierten Wellenschlag geprägt. Zudem befindet sich Fischbesatz im Gewässer und durch die Gewässertiefe ist nicht von einer bedeutenden Erwärmung des Wassers auszugehen. Die Uferbereiche sind im Bereich des Plangebietes zudem nach Umsetzung der § 4-Maßnahmen vollständig von Vegetation (z.B. Schilf) beräumt.

Es ist anzunehmen, dass in nahegelegenen Gewässerstrukturen (Mühlfeldsee, Reste von Absetzbecken am Kieswerk, Tümpel südlich PG) Amphibien vorkommen können. Eine Nutzung des PG für Wanderungen oder als Winterquartier kann demnach nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass Amphibien somit von Osten einwandern könnten.

Tab. 16 Amphibienvorkommen über die Abfrage des Messtischblattquadranten (LFULG 2024A)

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	IV	sg
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	V	3	IV	sg
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	IV	sg
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	sg
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	V	3	IV	sg
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	II IV	sg
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	2	IV	sg

Da keinerlei Daten zu tatsächlichen Vorkommen von Amphibien vorliegen, erfolgt die Betroffenheitsbetrachtung für die Artengruppe gesamtheitlich unter dem Aspekt des Worst-Case.



Abb. 5 Verhältnis der potenziellen Amphibien-Gewässer (blau) zum Plangebiet (rot)

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung zum Vorhaben „Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees (§ 4-Maßnahmen, KLEINE + KLEINE 2019B) sowie der Eingriffsfolgenbewältigung gemäß § 14 BNatSchG hierzu (KLEINE + KLEINE 2019A) fanden bereits artenschutzrechtliche Bewertungen zu den Amphibien statt. In deren Ausgang wurden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, darunter das Aufstellen von Amphibienzäunen um ein Einwandern in das PG zu verhindern. Da jedoch im vorliegenden Bebauungsplan der Geltungsbereich und somit Wirkungsbereich der Baumaßnahmen im östlichen Abschnitt etwas vergrößert wurde im Vergleich zu den § 4-Maßnahmen, muss die Vermeidungsmaßnahme hier angepasst werden.

4.3.5 Reptilien

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung zum Vorhaben „Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees (§ 4-Maßnahmen, KLEINE + KLEINE 2019B) sowie der Eingriffsfolgenbewältigung gemäß § 14 BNatSchG hierzu (KLEINE + KLEINE 2019A) fanden bereits artenschutzrechtliche Bewertungen zu den Reptilien statt. In deren Ausgang wurden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, darunter das Aufstellen von Reptilienzäunen um ein Einwandern in das PG zu verhindern, sowie Absammlungen der Tiere in den umzäunten Bereichen. Es wurde bereits eine Ausgleichsfläche als Ersatzhabitat für den Lebensraumverlust der Reptilien ermittelt und umgesetzt. In diese Flächen erfolgte die Umsiedlung der Tiere im Zuge der Maßnahmen im Jahr 2023. Für die Umsetzung der § 4-Maßnahmen wurde nahezu der gesamte Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umzäunt und abgesammelt, sodass zum derzeitigen Stand davon ausgegangen werden muss, dass keine Reptilien im Plangebiet vorhanden sind. Da nach einem Rückbau der Schutzzäune potenziell jedoch wieder Reptilien in das Plangebiet einwandern können, muss eine mögliche Betroffenheit der Artgruppe abgeschätzt werden. Eine Abschätzung zum tatsächlichen Bestand (Individuendichte) kann daher durch die erfolgte Absammlung nicht erfolgen.



Abb. 6 Verhältnis der Fläche der Reptilienabsammlungen im Zuge der § 4-Maßnahmen 2023 (blau) zum Plangebiet (rot)

Nachfolgend wird die Betroffenheit der Zauneidechse, als Leitart der Reptilien, abgeprüft.

Tab. 17 im UR nachgewiesene Reptilienvorkommen (LASIUS 2017)

dt. Name	wiss. Name	RL SN	RL D	VSchRL	BArtSchV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	-	sg

4.4 Betroffenheitsabschätzung

4.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann, aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes mit ubiquitären Arten (überwiegend Pionierpflanzen, vgl. Kap. 2.6.1), ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1 - 3 BNatSchG sind der folgenden Tab. 18 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 zum gesamten Seeuferbereich als vergleichbaren Lebensraum und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet (eng begrenzte Wirkungen zu erwarten).

baubedingte Wirkfaktoren

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

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

anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten im Kontext des Freizeit- und Erholungsgebietes v.a. durch die Errichtung von Ferienhäusern und Versorgungsgebäuden sowie der geplanten Zuwegungen und Parkplätze auf. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 30.600 m² durch die Anlage von Verkehrsflächen, ca. 21.000 m² durch Gebäudeneubauten (bauliche Anlagen), ca. 12.300 m² Überbauung von Wasserfläche)
- Barriere- und Fallenwirkung durch optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkungen sind innerhalb der Betrachtung zum Gemeingebrauch beinhaltet und untersucht und sind somit nicht Gegenstand der artenschutzfachlichen Betrachtung der vorliegenden Unterlage.

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

Tab. 18 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Vegetationsbeseitigungen	X	X	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	-
Lärmimmissionen	X	-	-
Lichtimmissionen	X	-	-

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Erschütterungen	X	-	-
Barriere- und Fallenwirkung	X	X	-

4.4.2 artspezifische Betroffenheit

4.4.2.1 Fledermäuse

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

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt ausschließlich tageszeitlich. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, können Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt ergeben sich keine artspezifischen Betroffenheiten, die eine Verletzung oder Tötung von Individuen zur Folge hätten. Fledermäuse sind generell sehr agil und in der Lage Gebäuden und anderen Hindernissen schnell auszuweichen.

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

Im PG selbst sind keine Quartiere für Fledermäuse vorhanden, sodass diese ausschließlich außerhalb des PG ihre Fortpflanzungszeit verbringen. Es sind zudem keine erheblichen Störungen durch die Bauarbeiten in die außerhalb des PG befindlichen Flächen zu erwarten.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten. Es werden Flächen dauerhaft überbaut, die als Jagdgebiet für Fledermäuse dienen könnten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich nicht um ein bevorzugtes oder essenzielles Jagdgebiet handelt, da sich im weiteren Umkreis geeignetere Flächenkulissen, bspw. entlang der Muldeau mit ihren Altarmen, befinden. Die das Plangebiet dominierenden, vegetationsarmen Sandflächen bieten kaum Lebensraumpotenzial für Insekten, die Fledermäusen als Nahrung dienen.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten jagender Fledermäuse werden durch das Vorhaben nicht beschädigt oder zerstört, da innerhalb des PG keine vorhanden sind.

Tab. 19 Betroffenheit der Fledermäuse im UR

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

4.4.2.2 Vögel

Gehölz- und Gebüschbrüter

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

Die Entfernung der Gehölzbestände hat entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 2 außerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) der Vögel zu erfolgen, sodass Tötungen von Individuen, insbesondere den fluchtunfähigen Nestlingen und Gelegen, vermieden werden. Bei einer Durchführung der Fällmaßnahmen im Sommerhalbjahr müssen Vermeidungsmaßnahmen (Artenschutz) eingehalten werden.

Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Anlagebedingt kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen (z.B. Fenstern) der Gebäude Neubauten kommen, die Verletzungen oder Tötungen mit sich bringen können. Es sind entsprechende bauliche Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit des Neuntöters (01.03. - 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel der Gehölzbestände zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Es sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

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

Der Schutz der Niststätten der vorkommenden, gehölzfreibrütenden Vogelarten erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Da Gehölzfällungen gem. § 39 BNatSchG außerhalb der Vogelbrutzeiten stattfinden müssen, ist eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Durch die Beseitigung von Gehölzbeständen gehen dauerhaft potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzbrütender Vogelarten verloren. Diese Verluste sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Im Rahmen des grünordnerischen Gesamtkonzeptes sind zum Entwurf umfängliche Bepflanzungsmaßnahmen vorgesehen:

- M1 Erhalt und Erweiterung flächiger Baumbestand
- M3 Anlage lockerer Feldhecken mit Krautsaumbereichen
- M5 Anlage trockener Gebüsche

Vergleichend werden etwa 0,28 ha Gehölzflächen angelegt und dementsprechend etwa 0,42 ha Gehölzflächen entfernt. Den gehölzbrütenden Arten stehen somit nach Umsetzung der Planung weiterhin ausreichend Gehölzbestände als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zur Verfügung. Ein zusätzlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

Bodenbrüter

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

Bei einer Baufeldberäumung innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann es zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, wie Braunkehlchen und Feldlerche kommen. Bei einem Abschieben der Vegetationsdecke innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen sowie den extensiv genutzten Wiesen- und Ruderalflurflächen die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Es sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Direkte Verluste fluchtfähiger Individuen durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Anlagebedingt kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen (z.B. Fenstern) der Gebäude Neubauten kommen, die Verletzungen oder Tötungen mit sich bringen können. Es sind entsprechende bauliche Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel (Bodenbrüter) zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Es sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

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

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann vor allem unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten mit sich bringen. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Den bodenbrütenden Vogelarten werden, durch die Überbauung und dauerhafte Nutzungsanspruchnahme eines Teils der Freiflächen des Geltungsbereiches, Lebensraum sowie potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft entzogen. Da sich die Vögel jährlich neue Brutplätze suchen und nicht auf einen spezifischen Brutplatz angewiesen sind, ist zu erwarten, dass sich die Vögel, in der auf die Baumaßnahmen folgenden Brutperiode im Umfeld der überbauten Flächen niederlassen. Im Umfeld des Plangebietes und des Sees sind ausreichend geeignete Brutgebiete mit gleichen / ähnlichen Habitatbedingungen wie im PG vorhanden. Innerhalb des gesamten Gemeindegebietes sind großflächige Acker- und Grünlandbestände vorkommend (vgl. Abb. 8), sodass davon ausgegangen wird, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten für Individuen bestehen, bzw. die Flächen noch ausreichend weitere Brutpaare aufnehmen können. Diese Flächen befinden sich zum überwiegenden Teil in störungsarmen Umgebungen, insbesondere südlich und südöstlich des Seelhausener Sees und nördlich der Mulde. Ein Großteil der potenziellen Brutgebiete im Plangebiet bleibt zudem erhalten bzw. wird hinsichtlich einiger bodenbrütender Arten aufgewertet (partieller Abschub Vegetation, Ausmagerung, Offenhaltung durch Mahd gegen Sukzession; vgl. Maßnahme M2). Die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zug- und Rastvögel

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

Da Zug- und Rastvögel generell fluchtfähig sind, ist nicht zu erwarten, dass Individuen durch den Baubetrieb verletzt oder getötet werden.

Anlagebedingt ist nicht von einem Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen, da die Vögel Bauwerke, wie auch bspw. schwimmende Häuser, erkennen und diesen ausweichen können.

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

Störungen sind baubedingt durch Lärm- und Lichtemissionen sowie visuelle Wirkungen durch Maschinen und Menschen auf Rastvögel in den umliegenden Wasser- und Acker-/Wiesenflächen zu erwarten.

Diese treten jedoch nur temporär und tageszeitlich auf.

Zug- und Rastvögel sind nur in den Wintermonaten in den Flächen anzutreffen. Einige der erfassten Arten haben Fluchtdistanzen bis 200 m (Kormoran, Lachmöwe, Spießente, Graugans). Bauarbeiten für die Herstellung der Ferienanlage finden überwiegend oberhalb des Strandbereiches statt, in einem Abstand von etwa 50 m zur Wasserkante. Lediglich die Herstellung der Hafenanlage (Wellenbrecher, Steganlagen, Aussichtsplattform) und die zugehörige Zufahrt finden im unmittelbaren Wasserbereich statt. Die Fluchtdistanzen der erfassten Rastvögel auf dem See erreichen bis zu maximal 300 m (KLEINE + KLEINE 2019B). Es wird erwartet, dass ein Bereich von 300 m um die Baumaßnahmenflächen gemieden wird und die Tiere aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit und Mobilität auf störungsfreie Bereiche des Sees oder in die weitere Umgebung ausweichen. Insbesondere nördlich und westlich befinden sich zahlreiche weitere Wasserflächen. Bauarbeiten finden zudem nie zeitgleich im gesamten Plangebiet statt, sondern abschnittsweise, sowie ausschließlich tageszeitlich (V2). Außerhalb der Bauarbeitszeiten steht der See weiterhin als Rastplatz zur Verfügung. Zudem wurde durch die Bauüberwachung und ökologische Baubegleitung während der Maßnahmenumsetzung der § 4-Maßnahmen festgestellt, dass Rastvögel mitunter von den Bauarbeiten ungerührt im Nahbereich auf dem See rasteten.

Es ist daher nicht davon auszugehen, dass durch den Baubetrieb erhebliche Störungen erzeugt werden, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern würden. Bei den Wiesen-/Ackerflächen ist dies ebenfalls zu prognostizieren. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der erfassten Rastflächen (vgl. KLEINE + KLEINE 2019A) zur Bundesstraße und Umgehungsstraße (Störungen durch Kraftfahrzeuge) sowie zum Plangebiet mit bestehendem Radweg und Parkplatz (Störungen durch Radfahrer, Kraftfahrzeuge und fußläufige Menschen) ist nicht von einer Nutzung der direkt anliegenden Flächen durch störungsempfindliche Vogelarten zu rechnen. Dies betrifft ebenfalls die Ackerfläche östlich des PG im Bereich des geplanten Parkplatzes. Die Bautätigkeiten würden kaum eine Erhöhung der bestehenden Störwirkungen darstellen sodass nicht davon auszugehen ist, dass eine Beeinträchtigung lokaler Populationen stattfinden kann.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

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

Da es sich um Zug- und Rastvögel handelt haben diese Vogelarten ihr Brutgebiet naturgemäß nicht im Bereich des Plangebietes. Eine Beschädigung von Fortpflanzungsstätten kann somit ausgeschlossen werden.

Als Ruhestätten zählen hingegen auch die Wasserflächen sowie die Grünland-/Ackerflächen zur Nahrungssuche durch die Rastvögel. Durch die Anlage des Steges mit den schwimmenden Häusern wird kaum Wasserfläche überbaut (etwa 1,24 ha = 0,2 % Wasserfläche), jedoch verschiebt sich, wie bereits ausgeführt, der Störungsraum empfindlicher Rastvögel um etwa 300 m nach Südwesten. Die Rastflächen verschieben sich somit nur innerhalb der Flächen des Sees und gehen nicht vollständig verloren. Zudem sind die Rastflächen nicht zwingend ortsgebunden. Das heißt, dass die Tiere auch andere Wasserflächen zur Rast nutzen können. Zudem nutzen die Tiere die Rastflächen hauptsächlich über Nacht. In dieser Zeit finden keine Baumaßnahmen statt. Der dauerhafte Verlust von Rastflächen beträgt nur etwa 0,2 % (anlagebedingt). Die ökologische Funktion des Sees als Rastfläche bleibt somit insgesamt erhalten.

Nahrungsgäste

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

Die Vögel sind generell fluchtfähig, da nur flugfähige adulte Individuen als Gäste in das PG einfliegen können. Durch die Baumaßnahmen, bei denen sich Baumaschinen und Menschen nur langsam fortbewegen, sind somit keine Kollisionen zu erwarten bzw. als äußerst unwahrscheinlich anzusehen.

Anlagebedingt kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen (z.B. Fenstern) der Gebäude Neubauten kommen, die Verletzungen oder Tötungen mit sich bringen können. Es sind entsprechende bauliche Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

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

Da die als Nahrungsgäste das PG besuchenden Vogelarten ihre Niststätten außerhalb des PG und somit außerhalb des Bereiches (erheblicher) Störwirkungen durch Bauarbeiten haben, ist nicht davon auszugehen, dass diese Störungen nachteilige Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg erzeugen und somit eine Betroffenheit der Arten besteht. Durch Vermeidungsmaßnahmen, die für im PG brütende Arten durchzuführen sind, werden diese Störwirkungen zudem bereits ebenfalls auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

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

Da sich die Niststätten von Gastvögeln außerhalb des PG befinden und hier keinerlei Eingriffe erfolgen, sind Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bau- und anlagebedingt ausgeschlossen.

Tab. 20 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Gehölz- und Gebüschbrüter	x	x	-
Bodenbrüter	x	x	x
Zug- und Rastvögel	-	-	-
Nahrungsgäste	x	-	-

4.4.2.3 Amphibien

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

Amphibien können das PG potenziell als Winterquartiere aufsuchen oder durchwandern. Durch die Baufeldberäumungen (Bodenarbeiten, Gehölzbeseitigungen) sowie Befahrungen mit Baumaschinen können potenziell wandernde oder im PG überwinterte Amphibien verletzt oder getötet werden. Es sind Vermeidungsmaßnahmen gegen ein Eintreten des Verbotstatbestandes festzulegen.

Anlagebedingt sind keine Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu erwarten.

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

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

Anlagebedingt ergeben sich keine erheblichen Störungen. Die Vegetationsbestände im süd-östlichen Plangebietsbereich bleiben überwiegend erhalten oder werden erweitert, sodass diese (weiterhin) als Landlebensraum oder Winterquartier genutzt werden können.

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

Durch Eingriffe in vorhandene Biotopstrukturen (Gehölzbestände, Ackerfläche) können potenzielle Winterquartiere der Amphibien beschädigt oder zerstört werden. Diese finden sie in Wäldern oder anderen Gehölzbeständen frostfrei unter Wurzeln, Totholz, Steinen, Laub oder in Kleinsäugerbauen. Lediglich die Knoblauchkröte nutzt als Winter- und Sommerquartier überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen. Ihre Quartiere suchen sich Amphibien jedoch jedes Jahr neu, sodass der Verbotstatbestand nur ausgelöst wird, wenn sich die Tiere zum Zeitpunkt des Eingriffs in den Quartieren befinden. Um dies zu verhindern sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu erfüllen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Entfernung potenziell geeigneter Quartierstrukturen im PG Lebensräume in erheblichem Maß zerstört und somit aus der Verfügbarkeit der Amphibien entnommen werden, sodass der räumliche Zusammenhang der Ruhestätten weiterhin bestehen bleibt. Es wird angenommen, dass die Tiere lediglich aus Osten in das PG einwandern können. Aufgrund der Wanderungsdistanzen der Arten kommt hierbei zumeist nur ein geringer Teil des gesamten PG in Frage. Zudem bleiben umfangreiche Gehölz- und Ackerbestände im Umfeld des PG erhalten, auf welche die Tiere ausweichen können. In den süd-östlichen Bereich des PG finden zudem die geringsten Eingriffe statt. Der größte Teil der Vegetationsbestände bleibt erhalten, sodass kein Funktionsverlust der Wanderhabitate und Landlebensräume zu erwarten ist.

Tab. 21 Betroffenheit der Amphibien im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Amphibien	x	-	x

4.4.2.4 Reptilien

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

Derzeit kann nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen erneut in das Plangebiet einwandern und dieses besiedeln. Bautätigkeiten, insbesondere Bodeneingriffe und Beseitigungen von Vegetationsbeständen, können Verletzungen und Tötungen von Tieren bedeuten. Um dies zu verhindern sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu erfüllen.

Anlagebedingt sind keine Verletzungen oder Tötungen zu erwarten.

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

Optische Reize sowie Schallemissionen spielen für Eidechsen nur eine untergeordnete Rolle. Hingegen die mit dem Baubetrieb verbundenen Erschütterungen können von den Reptilien als störend empfunden werden. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere dann in ruhigere Bereiche flüchten. Da zum derzeitigen Zeitpunkt die Absammlung von Reptilien innerhalb des Plangebietes im Rahmen der Umsetzung der § 4-Maßnahmen stattfand, ist lediglich ein Vorhandensein einzelner Individuen möglich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art ist ausgehend vom gegenständlichen Vorhaben daher nicht zu prognostizieren.

Anlagebedingt sind keine Barriere- oder Fallenwirkungen zu erwarten.

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

Durch das vorliegende Vorhaben finden teilweise großflächige Überbauungen potenzieller Fortpflanzungsstätten von Reptilien statt. Da jedoch nach dem umfangreichen Absammeln im Rahmen der Umsetzung der § 4-Maßnahmen keine oder nur einzelne Individuen mehr innerhalb des Plangebietes zu erwarten sind, ist von einer tatsächlichen Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten derzeit nicht (mehr) auszugehen. Da jedoch bis zum Zeitpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans potenziell Reptilien in das Plangebiet einwandern und Lebensräume neu besetzen können, sind Vermeidungsmaßnahmen dennoch erforderlich.

Tab. 22 Betroffenheit der Reptilien im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Reptilien / Zauneidechse	(x)	-	(x)

4.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

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

4.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 1. September und 28. Februar einzuordnen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 1. September und 28. Februar nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 1. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der jeweiligen Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

V-AFB3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen

Bei der Gestaltung von Gebäuden soll darauf geachtet werden, glatte oder spiegelnde Oberflächen an Gebäuden in ihrer Flächenausdehnung zu reduzieren oder durch geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag zu gestalten. Neben einer angepassten Positionierung, wie der Vermeidung von Eckfenstern oder gegenüberliegenden Fenstern, können hierbei Verkleidungen oder Markierungen an den Fenstern bzw. Oberflächen angebracht werden. Diese sollten einen ausreichenden Maximalabstand aufweisen, um als sichtbares Hindernis wirken zu können. Zur artenschutzgerechten Gestaltung und Ausführung von Glasflächen können diverse Leitfäden bezogen werden (bspw. NABU - Handlungsleitfaden Artenschutz an Glasflächen zur Vermeidung von Vogelkollision).

V-AFB4 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes

Zum Schutz der Amphibienvorkommen, die in den südöstlichen Bereich des Plangebietes einwandern und sich hier Winterquartiere suchen könnten, ist vor Beginn der Baumaßnahmen in diesem Bereich und vor Beginn der Wanderungen der Tiere ein Amphibienschutzzaun entlang der östlichen Außengrenzen des Geltungsbereiches zu stellen. Da die Maßnahmen, Herstellung des Parkplatzes mit Erschließung und Errichtung baulicher Anlagen innerhalb Anglerstützpunkt, mitunter nicht zeitgleich stattfinden, ist die genaue Lage und Ausdehnung der erforderlichen Zäune zuvor durch die öBB (V-AFB2) festzulegen.

Der Zaun ist nach den Laichwanderungen zum Gewässer zu stellen, wenn die Tiere aus ihren Winterquartieren ausgezogen sind und sich in ihren Laichgewässern befinden (etwa ab April). Der Baubeginn hat im Zusammenhang mit V-AFB1 somit frühestens im September des Jahres zu erfolgen. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauzeit zu erhalten, um ein erneutes Einwandern der Tiere nach Beendigung der Laichzeit in das Plangebiet zu verhindern.

Der Zaun ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden oder Anschüttung mit Sand als Schutz vor Unterwanderung, lichte Höhe mind. 50 cm.

V-AFB5 Schutz von Reptilien

In der Vegetationsperiode vor geplantem Baubeginn sind die von Baumaßnahmen betroffenen Flächen durch eine fachkundige Person auf ein Vorkommen von Reptilien zu untersuchen. Sollten Vorkommen nachgewiesen werden, sind entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Sollten Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden sind diese ebenfalls entsprechend umzusetzen (in Verbindung mit A-AFB1) und nachzuweisen.

4.5.2 Ausgleichsmaßnahmen / CEF / FCS

A-AFB1 Schaffung von Habitaten für Reptilien

Innerhalb der Magerwiesenflächen (Maßnahmenbereich M2, soweit möglich und eine einfache Bewirtschaftung nicht behindert wird) sind an geeigneten Stellen, jeweils in lockerer, unregelmäßiger Anordnung, folgende Habitatstrukturen einzubringen:

- Anlage von Lesesteinhaufen/Steinlinsen/Steinwällen
- Anlage von Sandlinsen
- Anlage von Altholzhaufen.

Die Strukturen sind möglichst im Nahbereich zueinander anzulegen. Bei der Pflege der Wiesenflächen um die Strukturen sind diese, einschließlich eines Randbereiches von etwa 2 m, von der Mahd auszulassen. Aufwuchs innerhalb der Strukturen ist etwa zweijährlich, außerhalb der Vegetationszeit, zu mähen. Schnittgut ist zu entfernen. Eine selektive Entfernung von unerwünschtem Aufwuchs (z.B. Brombeere, Hartriegel, Neophyten) soll insbesondere am Beginn der Entwicklung erfolgen.

4.6 Konfliktanalyse

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

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahmen benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4.5 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

4.6.1 Vögel

ökologische Gruppe/Gilde: Gehölzfreibrüter	
Leitvogelart: Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2020: *
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: *
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015):	
<input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang	<input type="checkbox"/> (=) stabil
<input type="checkbox"/> (+) Zunahme	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe:	

ökologische Gruppe/Gilde: Gehölzfreibrüter
Leitvogelart: Neuntöter <i>Lanius collurio</i>
<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich (Brutverdacht)
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit
<u>Lebensraumsprüche:</u> Der Neuntöter lebt in sonnig gelegenen, offenem bis halboffenem, grenzstruktureichem und störungsarmen Gelände. Vorkommen größerer Insektenarten sind dabei als Nahrungsquelle vorausgesetzt. Gehölze mit einer Höhe von 2-4 m gelten als optimal zur Anlage eines Nistplatzes und als Sitzwarte. Ersatzweise werden hierfür auch Pfähle, Masten, Leitungsdrähte und Zäune genutzt. Die Nistplatzanlage erfolgt vorzugsweise in Gebüsch oder niedrigen Bäumen, kann aber auch auf Abfallholz- und Reisighaufen oder in Brennesselbeständen erfolgen. Die derzeitigen Hauptvorkommen der Art befinden sich in den Bereichen der Bergbaufolgelandschaften und auf Truppenübungsplätzen. Durch fortschreitende Sukzession sind diese Lebensräume jedoch gefährdet (STEFFENS et. al. 2013).
<u>Biologie /Ökologie:</u> Als Freibrüter beginnt der Neuntöter mit Nestbau und Brut erst Anfang/Mitte Mai und brütet bis Ende August/Anfang September. Es erfolgt in der Regel eine Jahresbrut mit Ersatzbruten, selten auch Zweitbruten bei einer Gelegegröße von 2-7 Eiern.
<u>Reviergröße:</u> Auf Ruderalflächen und Heiden mit Vorwäldern und Gebüsch im Hügel- und Tiefland 0,3-6,7 Brutpaare je 10 ha (STEFFENS et.al. 2013).
<u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Vor allem Lebensraumverluste durch die Ausräumung der Agrarlandschaften sowie Nahrungsverknappung durch Biozide. Gefährdungen während der Züge und im Winterquartier (STEFFENS et.al. 2013).
<u>Brutbestandssituation:</u> Sachsen 2004-2007: häufig (8.000 - 16.000 Brutpaare) (STEFFENS et.al. 2013) Vor allem klimatisch bedingte Bestandszunahme während der letzten 25 Jahre, somit keine Einstufung mehr in Rote Liste bzw. Vorwarnliste erforderlich.
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß AFB und UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB1 Bauzeitenregelung V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn V-AFB3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen
Baubedingt ist unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zur Entfernung von Gehölzbeständen (außerhalb der Hauptbrutzeit von Brutvögeln) keine Verletzung oder Tötung von Individuen zu erwarten. Die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 unterstützt dies zusätzlich durch eine Bauzeit bzw. einen Baubeginn außerhalb der Reproduktionszeiten der Vögel. Ist dies nicht möglich, muss die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB2 eingehalten werden.

ökologische Gruppe/Gilde: Gehölzfreibrüter	
Leitvogelart: Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Anlagenbedingt, durch die Errichtung von Gebäuden, kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen wie Fenstern kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB3 sind mögliche Kollisionen zu vermeiden. Dabei sind entsprechende Maßnahmen möglichst bereits im Planungsprozess der Architektur zu berücksichtigen oder entsprechend nachzurüsten.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Baubedingte erhebliche Störungen können ausschließlich bei einer Baufeldberäumung innerhalb der Vogelbrutzeit entstehen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 und ggf. V-AFB2 wird sichergestellt, dass die Beräumung der Baustelle, somit die Entfernung der für Gehölzbrüter erforderlichen Gehölzbestände im Baubereich, außerhalb der Hauptreproduktionszeit stattfinden. Da zudem im Umfeld des PG großflächig ähnliche Lebensraumbedingungen vorherrschen ist davon auszugehen, dass die im PG vorhandenen Brutpaare, nur einen Bruchteil der gesamten lokalen Population darstellen, die über die Fläche des gesamten Gemeindegebietes abgebildet wird. Eine Störung durch die Baumaßnahmen, welche die lokale Population der Art verschlechtert, ist daher nicht zu erwarten. Anlagebeding sind keine Störungen durch das Vorhaben abzuleiten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie ein Lebensraumverlust konnten bereits in der Betroffenheitsabschätzung ausgeschlossen werden.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter	
Leitvogelart: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2020: 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: V
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015: <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe: <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich (Brutverdacht)	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<u>Status</u> Sommervogel, Durchzügler, seltener Wintergast (STEFFENS et.al. 2013)	
<u>Lebensraumsprüche</u> Feldlerchen benötigen möglichst großflächige und offene (gehölzarme) Flächen. Diese sollten zum Beginn der Brutzeit der Art eine überschaubare (niedrige) Vegetation aufweisen, was insbesondere auf landwirtschaftlich genutzte Flächen zutrifft. Hierbei werden zudem Ackerflächen bevorzugt. Nutzbar sind hingegen auch Bergbaufolgeflächen in frühen Sukzessionsstadien, Magerrasen und Heideflächen (z.B. auf Truppenübungsplätzen). Die Lebensraumeignung des Agrarraumes ist stark von der nutzungsbedingten Vegetationsdynamik und -struktur abhängig. Um einen besseren Überblick über mögliche Feinde zu behalten bevorzugt die Feldlerche zudem Höhenrücken oder Kuppen gegenüber Senken und Talzügen. Wenn die Landschaft durch hohe Einzelstrukturen (Bäume, Baumreihen, Häuser, technische Anlagen) ihren offenen Charakter verliert zeigt sich nur eine geringe Siedlungsdichte. Dies betrifft auch den Wald und Siedlungsrandbereiche. (STEFFENS et.al. 2013)	
<u>Biologie /Ökologie</u> Die Feldlerche legt ihre Eier in Bodenmulden, die sie in lückige Vegetationsbestände innerhalb der Ackerflächen legt. In der Regel finden zwei Jahresbruten statt. Durch ein hohes Störpotenzial im Agrarraum kommt es jedoch vielfach zu Ersatzbruten. Die Brutzeit der Feldlerchen ist von April bis August wobei der Schwerpunkt Mitte April bis Ende Juli liegt (STEFFENS et.al. 2013). Das Nest der Feldlerche selbst wird lediglich nur jeweils eine Brutperiode genutzt. Im darauffolgenden Jahr wird ein neues Nest angelegt. Dementsprechend unterliegt die Niststätte selbst keinem gesetzlichen Schutz als Fortpflanzungs-/Ruhestätte gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. (MLUL BBG 2018)	
Der Wegzug aus den Revieren in die Überwinterungsgebiete beginnt ab September mit Höhepunkt im Oktober. Oft finden Massenzüge mit mehreren Hundert Exemplaren statt. (STEFFENS et. al. 2013)	
<u>Brutbestandssituation/Verbreitung</u> In Deutschland ist die Feldlerche mit 80.000-160.000 Brutpaaren sehr häufig vorkommend (Bestand 2004-2007). Der Trend sagt jedoch einen Rückgang voraus, so waren es 1978-1982 noch 120.000-300.000 Brutpaare. Im Altkreis Leipzig - Stadt und Land ist sie der viert-häufigste Brutvogel. Bei einer Bestandsdichte von 4,3-8,37 BP/km ² ist sie die häufigste Lerchenart und mit Mönchsgrasmücke und Blaumeise die siebenthäufigste Brutvogelart überhaupt. Die Feldlerche durchläuft bereits einen langfristigen Bestandsrückgang, der wohl im 19. Jhd. mit der Aufgabe der Dreifelderwirtschaft begann, bei der die Schwarzbrache, als wichtige, geeignete Brutfläche	

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter

Leitvogelart:

Feldlerche

Alauda arvensis

entfiel. Durch die anschließende Intensivierung der Ackerwirtschaft und die spätere Flurneuordnung in den 1960/70er Jahren wurde ein neuer Höhepunkt erreicht, welcher immer weiter fortschritt. Durch die Industrialisierung der Ackerbewirtschaftung, dem Drang zu einem immer schnelleren und dichteren Hochwachsen von Feldkulturen und Grünländern, einem sofortigen Nachbessern von Fehlstellen in Kulturen, durch frühere Termine und eine höhere Anzahl an Grünlandschnitten und dem Einsatz von Agrochemikalien aber auch durch die Erweiterung von Siedlungen und Verkehrswegen, fielen bedeutende Lebensraumstrukturen und Flächenangebote für die Feldlerche weg. Eine stärkere Prädation durch die mitunter unvermeidbare Nähe zu Siedlungen (Katzen, Marder) sowie eine zunehmende Fuchsdichte nahmen weitere Bestandsverluste zu. (STEFFENS et.al. 2013)

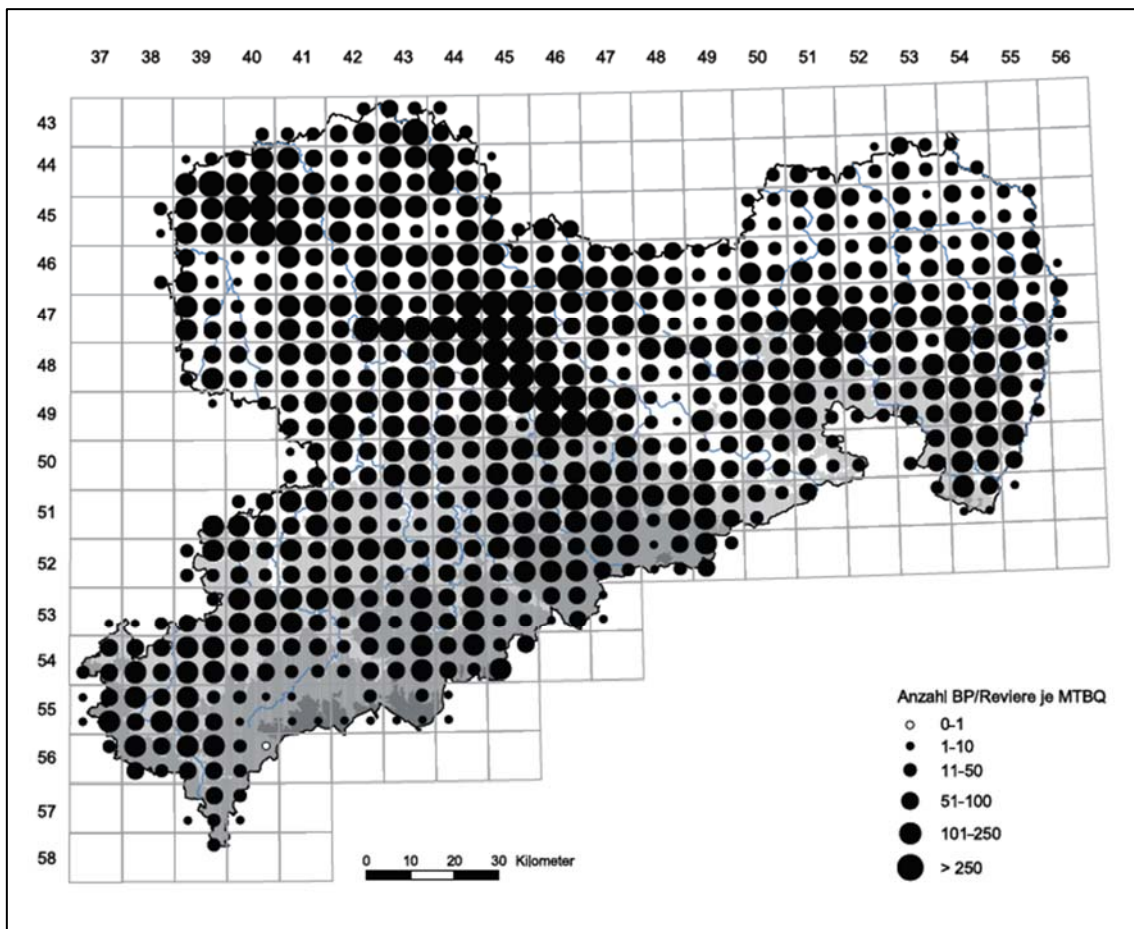


Abb. 7 Häufigkeit der Feldlerche in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013)

Die Kartendarstellung verdeutlicht, dass sich die Bestände der Feldlerche im Südraum von Leipzig im mittleren Bereich befinden. Die Art kommt hier sowie in ganz Sachsen jedoch flächendeckend vor.

In der nachfolgenden Kartendarstellung werden die Acker- und Grünlandflächen im Gemeindegebiet dargestellt, welche die lokale Population der Feldlerche beherbergen. Neben dem Seelhausener See, stellen sie den flächenmäßig größten Anteil an Biotoptypen innerhalb des Gemeindegebietes dar.

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter

**Leitvogelart:
Feldlerche**

Alauda arvensis



Abb. 8 Darstellung der Acker (gelb)- und Grünlandflächen (grün) innerhalb des Gemeindegebietes (LFULG 2022A)

Reviergröße

In den Jahren 2004-2007 wurden etwa 101-250 Brutpaare innerhalb der MTBQ 4440-2 erfasst. (STEFFENS et.al. 2013)

Empfindlichkeit/Gefährdungen

Gefährdungen von Bruten entstehen insbesondere durch die Intensivierung, Chemisierung und Technisierung der Landwirtschaft. Aber auch die Zunahme von Prädatoren (insbes. Raubsäuger) sowie die sukzessive Entwertung von Lebensräumen und Lebensraumverluste infolge zunehmender Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und Versiegelungen. Finden Bewirtschaftungen der Ackerflächen zudem zu zeitig statt, was beispielsweise bei der Bestellung von Mai-, Rüben- und Kartoffelschlägen im April / Mai passiert, werden dabei erste Gelege der Vögel zerstört, sodass Ersatzbruten erfolgen müssen. Durch die intensive Bewirtschaftung und den Einsatz von Pestiziden werden die Insektenvorkommen innerhalb der Ackerflächen sowie in der teilweise ausgeräumten Landschaft im Umfeld bedeutend reduziert. Durch den Mangel an Nahrung verhungern Nestlinge mitunter sogar (STEFFENS et.al. 2013).

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

gemäß AFB und UB vorgesehen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

V-AFB3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter	
Leitvogelart: Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit der Feldlerche statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen /-maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten. Weitere Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter/geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) erfolgen. Baubedingte Tötungen und Verletzungen der Feldlerche im Offenland können somit unter Einhaltung der o.g. V-Maßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagenbedingt, durch die Errichtung von Gebäuden, kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen wie Fenstern kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB3 sind mögliche Kollisionen zu vermeiden. Dabei sind entsprechende Maßnahmen möglichst bereits im Planungsprozess der Architektur zu berücksichtigen oder entsprechend nachzurüsten.</p>	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
<p>Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 ist die Bauausführung / der Baubeginn außerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel und somit der Feldlerche durchzuführen. Wenn eine Einhaltung der Bauzeiten nicht möglich ist, ist die Maßnahme V-AFB2 anzuwenden. Da zudem im Umfeld des PG großflächig ähnliche Lebensraumbedingungen vorherrschen ist davon auszugehen, dass die im PG vorhandenen Brutpaare, nur einen Brauchteil der gesamten lokalen Population darstellen, die über die Fläche des gesamten Gemeindegebietes abgebildet wird. Eine Störung durch die Baumaßnahmen, welche die lokale Population der Art verschlechtert, ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<p>Die Feldlerche legt ihre Nester jedes Jahr neu an. Da die Art überwiegend auf Wiesen und Ackerflächen brütet, welche jährlich regelmäßig gemäht bzw. beerntet und beackert werden, ist dies allemal erforderlich. Die Nistplätze sind somit nach deren Aufgabe, zum Ende der Reproduktionszeit, nicht mehr geschützt. Bei einem Baubeginn bzw. der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Hauptreproduktionszeiten der Vögel, wird der Verbotstatbestand somit nicht ausgelöst. Daher ist die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 (ggf. mit V-AFB2) einzuhalten.</p> <p>Ein Auslösen des Verbotstatbestandes kann somit ausgeschlossen werden.</p>	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter	
Leitvogelart: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	
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. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter	
Leitvogelart: Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2020: 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: 2
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u>	
abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015: <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe: <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich (Brutverdacht)	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<u>Lebensraumsprüche:</u> Das Braunkehlchen bevorzugt mehr oder weniger feuchte Wiesen mit geringer Bewirtschaftungsintensität. Ist dies nicht vorhanden besiedelt es jedoch auch Ruderalflächen, ungenutzte Randzonen von Wiesen und Sonderstandorte wie die Bergbaufolgelandschaften. Als Sitzwarten werden einzelne kleine Bäume und Sträuchern Koppelpfähle, Hochstauden, Schilf o.ä. aufgesucht (STEFFENS et.al. 2013).	
<u>Biologie /Ökologie:</u>	

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter

Leitvogelart:

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*

Das Braunkehlchen ist ein Bodenbrüter, das seine Nester gut gedeckt am Boden unter Grasbüscheln, Stauden u.a. anlegt. Braunkehlchen sind Zugvögel (Langstreckenzieher). Die ersten Braunkehlchen kehren frühestens Anfang April aus den Winterquartieren zurück. Der Wegzug ins Winterquartier erfolgt nach rund 4-5 Monaten bis Mitte / Ende August (STEFFENS et.al. 2013).

Empfindlichkeit/Gefährdungen:

Wesentliche Gefährdungsursachen sind Verlust von Lebensraum durch Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Eindeichung, Verbauung) und Grünlandumbruch, intensiviert Bewirtschaftung durch Überweidung, größere Anzahl und andere Zeitpunkte der (extrem frühen) Mähtermine, großflächige Mahd in sehr kurzer Zeit sowie Mechanisierung und Überdüngung. Ebenso stellt fortschreitende Sukzession einen Lebensraumverlust für die Besiedler von Halboffenländern dar. (STEFFENS et.al. 2013).

Brutbestandssituation

In Sachsen etwa 1.500-3.000 Brutpaare je km² und somit deutlich häufiger als das Schwarzkehlchen (STEFFENS et.al. 2013).

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

gemäß AFB und UB vorgesehen

- V-AFB1** Bauzeitenregelung
- V-AFB2** Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn
- V-AFB3** Vermeidung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit des Braunkehlchens statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen /-maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten. Weitere Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter / geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Baubedingte Tötungen und Verletzungen des Braunkehlchens im Offenland können somit unter Einhaltung der o.g. V-Maßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingt, durch die Errichtung von Gebäuden, kann es zu Vogelschlag an spiegelnden Flächen wie Fenstern kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB3 sind mögliche Kollisionen zu vermeiden. Dabei sind entsprechende Maßnahmen möglichst bereits im Planungsprozess der Architektur zu berücksichtigen oder entsprechend nachzurüsten.

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

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

ökologische Gruppe/Gilde: Bodenbrüter	
Leitvogelart: Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	
<p>Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel (Bodenbrüter) zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 ist die Bauausführung / der Baubeginn außerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel und somit des Braunkehlchens durchzuführen. Wenn eine Einhaltung der Bauzeiten nicht möglich ist, ist die Maßnahme V-AFB2 anzuwenden. Da zudem im Umfeld des PG großflächig ähnliche Lebensraumbedingungen vorherrschen ist davon auszugehen, dass die im PG vorhandenen Brutpaare, nur einen Bruchteil der gesamten lokalen Population darstellen, die über die Fläche des gesamten Gemeindegebietes abgebildet wird. Eine Störung durch die Baumaßnahmen, welche den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert, ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Anlagebedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot 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	
<p>Auch das Braunkehlchen legt seine Nester jedes Jahr neu an. Die Nistplätze sind somit nach deren Aufgabe, zum Ende der Reproduktionszeit, nicht mehr geschützt. Bei einem Baubeginn bzw. der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Hauptreproduktionszeiten der Vögel, wird der Verbotstatbestandes somit nicht ausgelöst. Dies wird durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 und ggf. V-AFB2 umgesetzt.</p> <p>Ein Auslösen des Verbotstatbestandes kann somit ausgeschlossen werden.</p>	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
<p>Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung</p> <p><input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)</p> <p><input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.</p>	
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <p><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</p> <p><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. 7 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind</p> <p><input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt</p>	

ökologische Gruppe/Gilde: Nahrungsgäste	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: / <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: /
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich (Nahrungssuche)	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Da Nahrungsgäste das PG zur Nahrungssuche nutzen, sind als Lebensraumsprüche insbesondere blütenreiche Offenlandflächen und Gehölze erforderlich, die für Insekten Nahrung bieten, sowie Vogelnährgehölze.</p> <p><u>Biologie /Ökologie:</u> Das PG wird lediglich zur Nahrungssuche genutzt.</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Gefährdungen des Nahrungsraumes entstehen insbesondere durch die Beseitigung der Vegetationsbestände zur Baufeldberäumung und dauerhaften Überbauung.</p>	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß AFB und UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen</p>	
<p>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p>Anlagenbedingt, durch die Errichtung von Gebäuden, kann es zu (meist tödlichen) Vogelschlag an spiegelnden Flächen wie Fenstern kommen. Durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB3 sind mögliche Kollisionen zu vermeiden. Dabei sind entsprechende Maßnahmen möglichst bereits im Planungsprozess der Architektur zu berücksichtigen oder entsprechend nachzurüsten.</p>	
<p>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population</p> <p>Wurde bereits in der Betroffenheitsabschätzung ausgeschlossen.</p>	
<p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p>Wurde bereits in der Betroffenheitsabschätzung ausgeschlossen.</p>	
<p>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

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

4.6.2 Amphibien

ökologische Gruppe/Gilde: Amphibien	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2020: G, 3, 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: V, 3, 2
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumansprüche:</u> Amphibien beanspruchen Wasser- wie Landlebensräume. Die Wasserlebensräume, bei denen es sich überwiegend um kleinere Stillgewässer mit Ufervegetation und flachen Uferbereichen handelt, die sich schnell erwärmen, mitunter auch um temporäre Kleinstgewässer (Pfützen). Als Landlebensräume werden überwiegend Wälder / Vorwaldbereiche, feuchte Grünländer und Felder in Waldrand- bzw. Gehölznähe genutzt. Verstecke an Land sind zumeist unterirdisch, unter Wurzeln, in Erdbauen, Höhlen, Spalten, unter Steinen und Holz etc. Die Landquartiere werden zur Überwinterung genutzt, sofern sie frostfrei sind. Einige Amphibien überwintern im Gewässer.</p> <p><u>Biologie /Ökologie:</u> Die Aktivitätszeit beginnt – witterungsabhängig – zwischen Anfang März und Anfang April mit der Wanderung von den Winterquartieren hin zu den Laichgewässern, welche bei kleineren Populationen i.d.R. ca. 200 bis 300 m entfernt liegen. Es können bei unpassenden Habitatbedingungen aber auch größere Distanzen bis zu 1.200 km überwunden werden.</p> <p>Tagsüber ziehen sich die meisten Arten in Spaltenverstecke zurück oder graben sich 10 bis 20 cm tief in den Boden. Ab Oktober erfolgt die Abwanderung in die Winterquartiere, wobei die meisten Arten den Winter ebenfalls im Boden eingegraben verbringen.</p>	

ökologische Gruppe/Gilde: Amphibien	
<i>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</i> Habitatverlust, Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft (Strukturverarmung, Eutrophierung, Pestizid-/Insektizideinsatz, Vergrößerung der Schläge), fortschreitende Sukzession durch Ausbleiben von extensiver Nutzung oder Pflege z.B. auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, Verringerung von Waldlichtungen, Mangel an Beutetieren (Insektenrückgang), Um- und Ausbau von Wegen, Rückbau von alten Gleisanlagen, Sanierung/ Rekultivierung von Deponien und Tagebauen, Trennung von Teillebensräumen bei Baumaßnahmen, Zunahme Prädatorendruck.	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB4 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Amphibien können das PG potenziell als Winterquartiere aufsuchen oder durchwandern. Durch die Baufeldberäumungen (Bodenarbeiten, Gehölzbeseitigungen) sowie Befahrungen mit Baumaschinen können potenziell wandernde oder im PG überwinternde Amphibien verletzt oder getötet werden. Um dies zu vermeiden ist entsprechend die Vermeidungsmaßnahme V-AFB4 einzuhalten. Durch eine Umzäunung der Baubereiche mit einem Amphibienschutzzaun wird sichergestellt, dass Individuen nicht in das PG einwandern können und somit nicht durch Baufahrzeuge dgl. verletzt oder getötet werden. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere das PG nur als Landlebensraum bzw. zur Überwinterung aufsuchen. Die Umzäunung muss daher während der Laichzeit (nach der Wanderung in die Laichgewässer) erfolgen und muss bis zum Ende der Baumaßnahmen erhalten werden.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Ein Auslösen des Verbotstatbestandes konnte bereits in der Betroffenheitsabschätzung ausgeschlossen werden.	
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	
Um ein Auslösen des Verbotstatbestandes zu vermeiden, sind die potenziellen Winterquartiere bzw. Landlebensräume vor Beginn der Bauarbeiten (nach dem Abwandern in die Laichgewässer) zu umzäunen, sodass eine Einwanderung der Tiere nicht mehr möglich ist (V-AFB4). Die Tiere werden sich an anderer Stelle außerhalb der Baubereiche geeignete Lebensraumstrukturen suchen. Durch Pflanz- und andere Begrünungsmaßnahmen werden anschließend neue Landlebensräume und Winterquartiere geschaffen.	
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)	

ökologische Gruppe/Gilde: Amphibien
<input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.
<p>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen</p> <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. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

4.6.3 Reptilien

ökologische Gruppe/Gilde: Reptilien	
Leitart: Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2020: V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: 3
<p><u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe: <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche</u></p> <p>Die sehr wärmebedürftige Zauneidechse bevorzugt als Lebensraum offene oder halboffene Trockenbiotope, die sonnenexponiert sind. Dazu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen, Bahntrassen und Brachflächen. Die Größe individueller Reviere (Mindest-home-range-Größen) in Optimallebensräumen wird mit 100 – 270 m² angegeben (SCHNEEWEIß et al. 2014).</p> <p><u>Biologie /Ökologie</u></p> <p>Als eierlegende Art benötigt die Zauneidechse besondere Eiablageplätze, welche die notwendige Wärme und Feuchtigkeit aufweisen, um die Eier zu zeitigen. Die Individuen sind sehr ortstreu. Sie bewohnen kleine Territorien, in denen die Unterschlupf-, Sonnen- und Eiablageplätze liegen. In der inaktiven Phase werden Winterquartiere aufgesucht. Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden. Der Beginn der aktiven Phase richtet sich nach der Witterung und der Nahrungsverfügbarkeit. I.d.R. beginnt die aktive Phase Anfang April und endet für die Männchen nach der Paarung und der Erneuerung der</p>	

ökologische Gruppe/Gilde: Reptilien

Leitart:
Zauneidechse *Lacerta agilis*

Fettreserven. Für die Weibchen endet sie später, d.h. nach der Eiablage und entsprechendem Anlegen von Fettreserven (SCHNEEWEIß ET AL. 2014).

		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Aktivität	Männchen			■	■	■	■	■	■	■			
	Weibchen			■	■	■	■	■	■	■	■		
	Subadulti			■	■	■	■	■	■	■	■		
	Schlüpflinge							■	■	■	■	■	
	Paarungszeit				■	■	■	■					
	Eizertigung						■	■	■	■	■		

Abb. 9 Phänologie der Zauneidechse (Schneeweiß et al. 2014)

Bestandssituation/Verbreitung

Von 1960 bis 2018 liegen für die Verbreitung in Sachsen 8.138 Meldungen vor. sie erreicht damit eine Frequenz von 67 % der TK-10-Blätter und 88% der TK-25-Blätter. Sie ist in allen drei Naturregionen Sachsens vertreten aber weist teilweise eine lückige Verbreitung auf. Vielerorts kommt die Art hingegen häufig vor. Auch die Bergbaureviere im Südraum von Leipzig sind besiedelt.

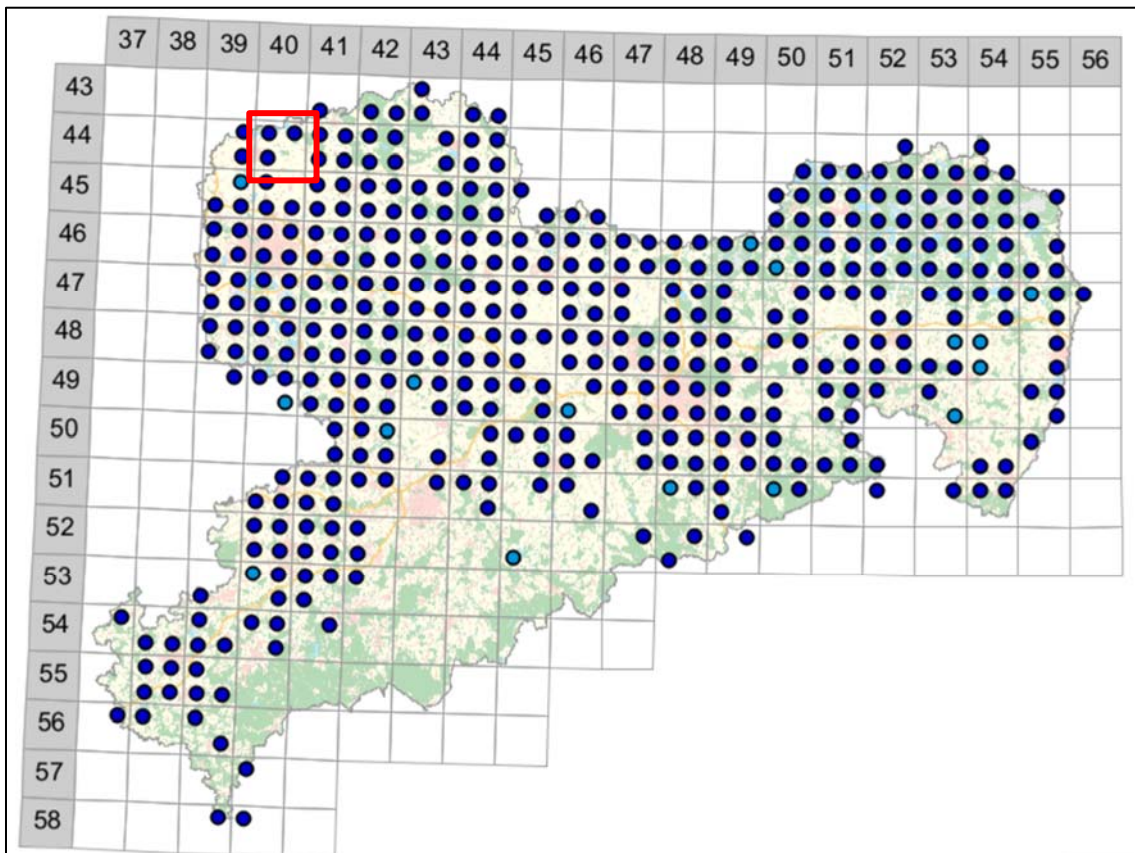


Abb. 10 Bestanderfassung von 2002 bis 2022 in Sachsen (LFULG 2022A)

Die Kartendarstellung verdeutlicht, dass Zauneidechsen im Bereich und der Umgebung des Plangebietes überwiegend vorhanden ist.

ökologische Gruppe/Gilde: Reptilien	
Leitart:	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
<p>Durch die vorangegangene Erschaffung bzw. Erweiterung der Bergbaurestseen-Landschaft nördlich von Leipzig, sind in den vergangenen Jahren großflächig neue Lebensräume für Zauneidechsen geschaffen worden. Durch die fortschreitende Sukzession, beispielsweise durch die Etablierung von Ruderalbeständen und lockerem Gehölzaufwuchs, erfolgt zudem eine (kurzzeitige) weitere Verbesserung des Lebensraumpotenzials für die Art. Innerhalb des UR und PG wurde eine starke lokale Population über Kartierungen nachgewiesen.</p> <p>Zauneidechsen besiedeln dabei eine Vielzahl an Lebensräumen. Wichtige Strukturen für Zauneidechsen sind offene, besonnte Flächen, Feldraine, aber auch Lesesteinhaufen oder Totholz. Diese Strukturen lassen sich innerhalb des Plangebietes, insbesondere in den Randbereichen von bestehenden Wegen finden. Daher entsprechen die hohen Individuenzahlen der Kartierungen dieser Einschätzung.</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen</u></p> <p>Aufgrund der geringen Größe von Zauneidechsenhabitaten im Allgemeinen, der hohen Ortstreue, sowie des kleinen Aktionsraumes stellen selbst kleinflächige Lebensraumverluste einen hohen Gefährdungsfaktor dar. Die zunehmende Zerschneidung der Zauneidechsenlebensräume führt mehr und mehr zu Inselbiotopen und letztlich zu einem fehlenden Genaustausch zwischen den Populationen (SCHNEEWEIß ET AL. 2014).</p> <p>Gefährdungen entstehen durch die Verschlechterung und den Verlust von Lebensräumen, bspw. durch fortschreitende Sukzession oder Verbauung. In kleinen Populationen sind Individuenverluste zudem schwer zu kompensieren. Eine Isolation von Vorkommen stellt ebenfalls eine Gefährdung dar. Die Intensivierung der Landwirtschaft einhergehend mit der Beseitigung essentieller Kleinstrukturen sowie der zunehmende Flächenverbrauch zur Siedlungs- und Verkehrsflächenerweiterung sind ausschließlich menschengemachte Gefährdungen. Zusätzliche Prädationsrisiken durch siedlungsnahen Raubsäuger (Katze, Marder) sowie den Fuchs stellen ebenfalls eine Gefahr dar (Reptilien in Sachsen).</p> <p>Die Art befindet sich nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (LfULG, BLISCHKE et. al. 2017).</p>	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands	
gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB5	Schutz von Reptilien
A-AFB1	Schaffung von Habitaten für Reptilien
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p>Zum derzeitigen Stand wurde das Plangebiet im Rahmen der Umsetzung der § 4-Maßnahmen von vorkommenden Reptilien abgesammelt. Potenziell können jedoch, aufgrund der generellen Habitateignung, neue Zuwanderungen nicht ausgeschlossen werden, wodurch potenzielle Verletzungen oder Tötungen durch den Baustellenbetrieb erfolgen können. Um dies zu verhindern, ist sicherzustellen, dass sich keine Individuen innerhalb der Flächen befinden. Wenn Tiere nachgewiesen werden, sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen (V-AFB5).</p> <p>Anlagebedingt sind keine Verletzungen oder Tötungen zu erwarten.</p>	
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	

ökologische Gruppe/Gilde: Reptilien	
Leitart: Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	
Erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtern könnten, wurden bereits ausgeschlossen.	
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	
Ob ein Eintreten des Verbotstatbestandes stattfindet, muss zuvor durch eine Ortsbegehung festgestellt werden (V-AFB5). Werden keine Individuen vorgefunden, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Sollten Tiere vorgefunden werden, sind entsprechend geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Im Falle einer Überbauung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Tiere auf geeignete Ausgleichsflächen zu verbringen. Die Herstellung von Habitaten für Reptilien (A-AFB1) kann in diesem Fall zugleich als Ausgleichsmaßnahme gewertet und die Tiere hierhin verbracht werden.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs- / Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermeidbar sind. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.

Tab. 23 Übersicht der Betroffenheiten

Artengruppen	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1
Fledermäuse	-	-	-
Vögel			
Gehölz- und Gebüschbrüter	x V-AFB1 (V-AFB2) V-AFB3	x V-AFB1 (V-AFB2)	-
Bodenbrüter	x V-AFB1 (V-AFB2) V-AFB3	x V-AFB1 (V-AFB2)	x V-AFB1 (V-AFB2)
Zug- und Rastvögel	-	-	-
Nahrungsgäste	x V-AFB3	-	-
Amphibien	x V-AFB4	-	x V-AFB4
Reptilien	(x) V-AFB5	-	(x) V-AFB5 A-AFB1

5 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Löbnitz plant auf einer 36,25 ha großen Fläche südlich der Ortslage Löbnitz die Errichtung eines Erholungs- und Freizeitgebietes mit Badestrand, Ferienhäusern und weiteren Freizeiteinrichtungen. Dazu soll eine ehemals dem Bergbau dienende Fläche am Seelhausener See als Bergbaufolgesee als „Sondergebiete“ festgesetzt werden.

Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung stehen dem Vorhaben keine konkurrierenden Raumnutzungen gegenüber. Es liegt kein Flächennutzungsplan der Gemeinde Löbnitz für den Betrachtungsraum vor. Innerhalb des PG sind Maßnahmen zur Gestaltung und technischen Sicherung des Ufers in diesem Bereich geplant (§ 4-Maßnahmen), die bereits umgesetzt wurden oder derzeit noch umgesetzt werden.

Das Plangebiet zum Bebauungsplan „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“ stellt sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „LSG Goitsche“ als Bergbaufolgelandschaft dar. Der Seelhausener See resultiert aus der Bergbaufolge und wurde geflutet. Die Uferbereiche wurden rekultiviert und zum Großteil der Sukzession überlassen. Das PG stellt sich als Halboffenland mit Grünländern, Gehölzflächen und vegetationsarmen Sandflächen dar. Es handelt sich insgesamt um eine Biotopausstattung allgemeiner Bedeutung.

Die Errichtung baulicher Anlagen erfolgt oberhalb einer Hochwasserlinie (84,00 m NHN), um die Beeinträchtigung baulicher Anlagen bei einem Jahrhundert-Hochwasser zu verhindern. Neben Ferienhäusern, die als Mobilheime hergestellt werden, soll eine Steganlage für schwimmende Ferienhäuser errichtet werden. Innerhalb des PG werden hierfür Sondergebiete ausgewiesen. Zudem sind Verkehrsflächen und Parkplätze, sowie der großzügige Strandbereich und Grünflächen festgesetzt. Die zu versiegelnden Flächen, die über die GRZ geregelt werden, sind innerhalb der Gebiete für die Ferienhäuser mit 0,2 sehr versiegelungsarm gestaltet. Durch umfangreiche Begrünungs- und Pflanzgebote werden die Flächen aufgewertet.

Innerhalb des PG befinden sich Ausgleichsmaßnahmen, die im Zuge der § 4-Maßnahmen umgesetzt werden. Dies betrifft insbesondere bepflanzte Erdwälle (Lärmschutzwälle) entlang der nordöstlichen Grenze des PG zur Umgehungsstraße. Diese bleiben vollständig erhalten.

Lediglich im Bereich des südöstlichen Parkplatzes (P2) mit Zufahrt muss einer der Wälle lage-
mäßig angepasst werden. Weitere Heckenpflanzungen, die als § 4-Maßnahmen angelegt wer-
den, bleiben ebenfalls erhalten.

Für das Vorhaben wurden die artenschutzrechtlichen Belange betrachtet und beurteilt. Das
Vorhaben ist demnach nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auf die vorhandene
Fauna auszulösen, welche die Erhaltungszustände der lokalen Populationen verschlechtern
können. Für Vögel, Amphibien und Reptilien wurden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaß-
nahmen festgesetzt, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans einzuhalten sind.

Mit dem Umweltbericht wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt, welche die
voraussichtlichen Wirkungen durch das Vorhaben auf das PG bilanziert und somit tabellarisch
abbildet. Neben Wertminderung, welche durch Eingriffe in bestehende Biotoptypen entstehen
und Aufwertungen, die aus grünordnerischen Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) re-
sultieren, wurde eine Bewertung von Funktionsminderungen und -aufwertungen durchgeführt.
Im Ergebnis können die zu erwartenden Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet
werden, durch festgesetzte Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Büro Knoblich

Zschepplin, den 27. Juni 2024

6 Quellenverzeichnis

Planungen / Gutachten / Satzungen

BÜRO KNOBLICH (2021): Errichtung einer Steganlage im Seelhausener See - Naturschutzfachliche Genehmigungsunterlagen. Juni 2021.

DIETE - SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE (2022): Bau- und Raumakustik, Lärmbekämpfung. Bitterfeld-Wolfen. Schallimmissionsprognose. Projekt SSB 02522. Bebauungsplan Nr. 12 „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“. Stand: 20.07.2022.

DIETE - SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE (2023): Bau- und Raumakustik, Lärmbekämpfung. Bitterfeld-Wolfen. Schallimmissionsprognose-Ergänzung. Projekt SSB 03723. Bebauungsplan Nr. 12 „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“. Stand: 20.07.2022.

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021): Gemeinsamer Bericht der Bundesländer der Flussgebietsgemeinschaft Elbe; Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Art. 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Redaktionsschluss: Dezember 2021.

KLEINE + KLEINE – FREIE GARTEN- U. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2018): Naturschutzfachliche Betrachtung / Untersuchung (arten- und schutzgebietsbezogen) zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“. Stand: 16.02.2018.

Einschließlich Anlagen:

- Anlage 1: Faunistische Erfassungen zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See - Abschlussbericht“ (LASIUS 2017)
- Anlage 2: Erheblichkeitsabschätzungen
 - Anlage 2.1: SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“
 - Anlage 2.2: SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“
 - Anlage 2.3: SPA-Gebiet DE 4440-451 „Kämmereiforst und Leineau“
 - Anlage 2.4: FFH-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldenauen“
 - Anlage 2.5: FFH-Gebiet DE 4440-302 „Leinegebiet“
 - Anlage 2.6: FFH-Gebiet DE 4440-301 „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“
- Anlage 3: FFH- / SPA-Vorprüfungen
 - Anlage 3.1: SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“
- Anlage 4: Artenschutzrechtliche Prüfung nach §44 BNatSchG (ASB)
- Anlage 5: Prüfung des Schutzzwecks mit den geplanten Nutzungen Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Goitzsche“

KLEINE + KLEINE – FREIE GARTEN- U. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2019A): Eingriffsfolgenbewältigung gemäß § 14 BNatSchG (Landschaftspflegerischer Begleitplan) zum Vorhaben „Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees“. Stand: 15.07.2019. Einschließlich dazugehöriger Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenpläne mit Stand November 2018.

KLEINE + KLEINE – FREIE GARTEN- U. LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2019B): Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG (Artenschutzfachbeitrag – ASB) zum Vorhaben „Gestalterische und ingenieurtechnische Planung des Löbnitzer Strandes im nordöstlichen Bereich des Seelhausener Sees“. Stand: 15.07.2019.

LASIU – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSPLANUNG UND UMWELTBILDUNG (2017): Faunistische Erfassungen zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“ - Abschlussbericht. Stand: September 2017.

LEP (2013): Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 1. August 2013.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017): Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 3.3 (Stand: 09.04.2024) mit zugehöriger Legende zur Tabelle und fachlich-rechtliche Erläuterungen. Im Internet unter: <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2021): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Aktualisierung November 2021.

LMBV (2023): Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH. Bergbau-liche Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 12 „Seelhausener See - Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“ der Gemeinde Löbnitz. Hier: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, sowie Nachbargemeinden gemäß §§ 2 Abs. 2, 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB vom 03.03.2023.

RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN - REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021A): Regionalplan Leipzig-West Sachsen. Satzung gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPlG vom 11.12.2020. Einschließlich Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-West Sachsen.

RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN - REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021B): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für die Tagebaubereiche Goitzsche, Delitzsch-Südwest und Breitenfeld. Fassung gemäß Bekanntmachung vom 07.01.2021.

TU DRESDEN (2017): TU Dresden und Froelich & Sporbeck. Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung. Stand: 25.01.2017.

Internetquellen

ANGELATLAS SACHSEN (2024): Interaktiver Kartendienst der Angelgewässer in Sachsen. Im Internet unter: <https://angelatlas-sachsen.de/#/gewaesserdetails/L02-128>.

GEO SN (2024): Geoportal Sachsenatlas; Interaktiver Kartendienst. Verschiedene Karteninhalte. Im Internet unter: <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true>.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022A/2024A): Interdisziplinäre Daten und Auswertungen (iDA). Interaktive Karte. Abruf verschiedener Themenkarten. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2024B): Wolfsvorkommen in Sachsen. Im Internet unter: <https://www.wolf.sachsen.de/wolfsvorkommen-in-sachsen-4342.html>.

LFU SA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2024): Tierartenmonitoring. Im Internet unter: <https://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/>.

SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (O.J.): Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen. Prüfschema Artenschutz, Tabelle in Sachsen auftretende Vogelarten, Tabelle streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

SMEKUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2022): Betriebsbereiche in Sachsen. Karten und Listen von Betriebsbereichen der unteren und oberen Klassen in Sachsen. Im Internet unter: <https://www.anlagensicherheit.sachsen.de/betriebsbereiche-in-sachsen-4013.html>.

Literatur

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

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFHVP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Redaktionsschluss März 2009, Aktualisierung Januar 2010, Oktober 2014 Anhang 7.

UBA - UMWELTBUNDESAMT (2019): Fachgebiet III 2.3 „Anlagensicherheit“, III 2.4 „Abfalltechnik, Abfalltransfer“, V1.3 „Erneuerbare Energien“. Hintergrund März 2019. Biogasanlagen. Sicherheitstechnische Aspekte und Umweltauswirkungen. Fendler R., Hermann T., Reuter M. Stand: März 2019.

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). 4 - 23.

SMUL (2009): Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden; Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; Optimierung der Kompensationsverpflichtung - Entsiegelungserlass vom 30.07.2009, AZ 63-8880.05/2.

STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

ZSCHILLE, DR. J., STIER, DR. N, KRUNK, M., SCHMIDT, J., ROTH, DR. M. (2020): Organisation und Koordinierung eines Beobachternetzes für die gefährdeten Tierarten Luchs und Wildkatze sowie Dokumentation der Präsenznachweise in den Jahren 2018/2019 und 2019/2020. Abschlussbericht Juni 2020. Abrufbar im Internet unter: https://luchs-sachsen.de/wp-content/uploads/2020/10/Abschlussbericht_Luchs-Wildkatze_Juni2020-final-Veroeffentlichung.pdf.

Anlage 1

Übersichtskarte zu den Biotoptypen im Bestand

Anlage 1

Übersichtskarte zu den Biotoptypen im Bestand



Biotoptypen Bestand

Anhang zum Umweltbericht

- 02.01.300 Gebüsche, stickstoffreicher, ruderaler Standorte
- 02.02.100 Feldhecke
- 02.02.430 Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe
- 04.06.500 Tagebau-Restsee
- 06.02.210 Sonstiges, extensiv genutztes Grünland frischer Standorte
- 06.03.200 Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte
- 07.03.200 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- 09.05.100 Vegetationsarme Sandfläche
- 10.01.200 Intensiv genutzter Acker
- 11.03.900 Abstandsfläche, gestaltet
- 11.04.100 Straße, Weg (vollversiegelt)
- 11.04.130 Straße, Weg (wasserdurchlässig)
- 11.04.400 Sonstige versiegelte Flächen
- Geltungsbereich des Bebauungsplans



Anlage 2

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Anlage 1
ökologische Bilanz

angelehnt an Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) sowie Überarbeitung der Handlungsempfehlung (TU Dresden 2017)

Werminderung und Aufwertung der Biotope											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Code nach Biotypenliste (2004)	Biotyp (Vor Eingriff) / Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code nach Biotypenliste (2004)	Biotyp (Nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 4-7)	Fläche	Ausgleichbarkeit	WE Wertminderung (WE _{mind}) (Sp. 8*9)	WE Aufwertung (WE _{aufwert}) (Sp. 8*9)	
02.02.100	Feldhecke	23	02.02.100	Feldhecke	23	0	8.823	A	0	0	
02.02.100	Feldhecke	23	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	-16	593	A	-9.488		
02.02.100	Feldhecke	23	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-23	232	A	-5.336		
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	0	1.792	A	0	0	
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (Einzelbäume, 103 Stück)	23	-	- Rodung -	0	-23	1.545	A	-35.535		
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (Einzelbäume, 156 Stück)	23	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (bleiben erhalten)	23	0	2.340	A	0	0	
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	2	185	A		370	
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 6 Anglerstützpunkt)	5	-18	221	A	-3.978		
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	-16	1.368	A	-21.888		
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-23	177	A	-4.071		
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand)	23	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Parkplatz)	0	-23	63	A	-1.449		
04.06.500	Tagebau-Restsee	12	04.06.500	Tagebau-Restsee	12	0	60.587	A	0	0	
04.06.500	Tagebau-Restsee	12	04.06.500	Tagebau-Restsee (SO 4 - Steganlagen, Aussichtsplattform, Wellenbrecher, schwimmende Ferienhäuser)	12	0	30.647	A	0	0	
04.06.500	Tagebau-Restsee	12	04.07.130	Röhrichte mesophiler Stillgewässer (Maßnahme M6)	23	11	1.795	A		19.745	
04.06.500	Tagebau-Restsee	12	09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	9	-3	149	A	-447		
04.06.500	Tagebau-Restsee	12	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-12	142	A	-1.704		
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	2	2.313	A		4.626	
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand) (Maßnahme M1)	21	1	658	A		658	
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	5	27.882	A		139.410	
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	0	7.562	A	0	0	
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	1	-19	1.727	A	-32.813		
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 3 Hauptgebäude mit Rezeption, Servicebereich, sonstige öffentliche Einrichtungen)	5	-15	8.115	A	-121.725		
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 6 Anglerstützpunkt)	5	-15	1.181	A	-17.715		
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	-13	37.261	A	-484.393		
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-20	7.588	A	-151.760		
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	10	299	A		2.990	
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	13	595	A		7.735	
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	14	2	4	A		8	
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	1	-11	129	A	-1.419		
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 5 Bockwindmühle, Tourismuseinrichtung)	5	-7	665	A	-4.655		
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	12	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-12	836	A	-10.032		
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	9	365	A		3.285	
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand) (Maßnahme M1)	21	8	2.899	A		23.192	
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	12	5.466	A		65.592	

07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	0	2.475	A	0	0
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	-6	2.681	A	-16.086	
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-13	1.873	A	-24.349	
07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	13	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Parkplatz)	0	-13	3.085	A	-40.105	
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	02.01.400	Trockengebüsch (Maßnahme M5)	21	11	11.051	A		121.561
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	12	1.793	A		21.516
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand) (Maßnahme M1)	21	11	506	A		5.566
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	04.06.500	Tagebau-Restsee	12	2	11.668	A		23.336
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	04.06.500	Tagebau-Restsee (SO 4 - Steganlagen, Aussichtsplattform, Wellenbrecher, schwimmende Ferienhäuser)	12	2	261	A		522
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	04.07.130	Röhrichte mesophiler Stillgewässer (Maßnahme M6)	23	13	1.720	A		22.360
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	05.04.400	Röhricht (außerhalb stehender Gewässer) (Maßnahme M7)	24	14	5.908	A		82.712
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	20	10	2.196	A		21.960
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	15	1.908	A		28.620
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	08.05.130	Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen (Maßnahme M4)	22	12	10.464	A		125.568
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	0	25.492	A	0	0
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche (Dünengrasflächen, Maßnahme M8)	10	0	7.013	A	0	0
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 3 Hauptgebäude mit Rezeption, Servicebereich, sonstige öffentliche Einrichtungen)	5	-5	1.511	A	-7.555	
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	-3	12.929	A	-38.787	
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-10	5.648	A	-56.480	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	17	919	A		15.623
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	20	2.492	A		49.840
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	07.01.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	14	9	551	A		4.959
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-5	399	A	-1.995	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Parkplatz)	0	-5	6.303	A	-31.515	
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	10	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	12	3.171	A		38.052
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	10	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	15	4.862	A		72.930
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	10	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-10	3.048	A	-30.480	
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	22	651	A		14.322
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe (flächiger Bestand) (Maßnahme M1)	21	21	105	A		2.205
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	25	2.538	A		190.350
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 5 Bockwindmühle, Tourismuseinrichtung)	5	5	217	A		1.085
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	7	275	A		1.925
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt)	0	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	0	9.401	A	0	0
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	02.02.100	Feldhecke (Maßnahme M3)	22	19	377	A		7.163
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	06.02.110	Magere Frischwiese (Maßnahme M2)	25	22	2.287	A		50.314
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	22	19	7	A		133
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	11.03.370	Sonstige Sport- und Freizeitanlage (SO 5 Bockwindmühle, Tourismuseinrichtung)	5	2	48	A		96
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	11.03.410	Ferienhaussiedlung (SO 1A - SO 1T Dauerwohnen und Ferienwohnen)	7	4	160	A		640
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	0	-3	1.237	A	-3.711	
11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	11.04.100	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	3	0	943	A	0	0

Σ reale Fläche	362.492		
Σ Wertminderung		-1.159.471	
Σ Aufwertung			1.170.969

Differenz von WE _{Mind} und WE _{Aufwert}	11.498
Funktionsbezogene Minderung Übertrag	-198.543
Funktionsbezogene Aufwertung Übertrag	249.825
Verbleibender Ausgleichsbedarf (-) oder Aufwertung (+)	62.780

Anlage 1
ökologische Bilanz

angelehnt an Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) sowie Überarbeitung der Handlungsempfehlung (TU Dresden 2)

Funktionsbezogene Aufwertung								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maßnahme	Funktionsminderung	Funktionsminderungs- faktor ^A	Fläche	WE Minderung (WEMind) (Sp. 3*4)	Funktionsverlust / Funktionsenkung	Begründung	Bewertungsstufe der Funktion	Begründung
K1 Dauerhafte Entfernung von (flächigen) Gehölzbeständen	Biotopverbundfunktion	-0,5	1.961	-981	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	-0,5	2.190	-1.095	S	2	m	2
	Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	-0,5	2.654	-1.327	S	3	m	5
	Landschaftsästhetische Funktion	-1,5	2.654	-3.981	S	4	sh	6
K2 Dauerhafte Überbauung von Vegetationsbeständen, Acker und Sandflächen mit Verkehrsflächen (Vollversiegelung)	Biotopverbundfunktion	-1,5	28.780	-43.170	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	-1,0	28.780	-28.780	V	5	m	2
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	-1,0	22.078	-22.078	V	6	m	4
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	-0,5	6.702	-3.351	S	7	m	4
K3 Dauerhafte Überbauung von Vegetationsbeständen (außer Gehölze) mit Gebäuden und Nebenanlagen (Flächen der Sondergebiete entsprechend der zulässigen GRZ)	Biotopverbundfunktion	-0,5	19.250	-9.625	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	-1,0	19.250	-19.250	V	5	m	2
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	-1,0	4.810	-4.810	V	6	m	4
	Landschaftsästhetische Funktion	-1,5	19.250	-28.874	S	8	sh	6
K3 Dauerhafte Überbauung von Vegetationsbeständen (außer Gehölze) mit Gebäuden und Nebenanlagen (Flächen der technischen Infrastruktur und Wirtschaftshof)	Biotische Standortfunktion	-1,0	1.856	-1.856	V	5	m	2
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	-1,0	1.856	-1.856	V	6	m	4
	Landschaftsästhetische Funktion	-1,5	1.856	-2.784	S	8	sh	6
K4 Dauerhafte Überplanung / Nutzung von Wasserfläche für Steganlagen und schwimmende Ferienhäuser (entsprechend GRZ im SO 4)	spezifische Lebensraumfunktion	-0,5	12.363	-6.182	S	9	m	3
	Landschaftsästhetische Funktion	-1,5	12.363	-18.545	S	8	sh	6
Σ reale Fläche			188.652					
				Σ Minderung	-198.543			

allgemeine Anmerkungen zur Einordnung

^A nach Tab. 4-1 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung

Funktionsherstellung / Funktionssteigerung (nach Tab. 4-3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

S Funktionssenkung

V Funktionsverlust

Begründung zur Funktionsaufwertung (nach Tab. 4-3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

¹ teilweise Zerschneidung eines bestehenden Biotopverbundsystems (*Funktionsenkung*)

² Funktionsminderung durch fehlende Durchwurzelung (*Funktionsenkung*)

³ teilweise Beseitigung von Strukturen mit Luftregenerationswirkung (*Funktionsenkung*)

⁴ Beseitigung von Gehölzbeständen als Landschaftsbild-wirksame Strukturen (*Funktionsenkung*)

⁵ Funktionsverlust durch Versiegelung / Überbauung (*Funktionsverlust*)

⁶ Versiegelung / Überbauung kalt- bzw. frischluftproduzierender Flächen (nur dauerhafte Vegetationsbestände) (*Funktionsverlust*)

⁷ Versiegelung / Überbauung kalt- bzw. frischluftproduzierender Flächen (nur Ackerflächen) (*Funktionsenkung*)

⁸ Überbauung, technogene Überformung oder Zerschneidung von Landschaftseinheiten mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung durch sonstige Bauwerke (*Funktionsenkung*)

⁹ Änderung des Wasserhaushalts im Wirkungsbereich nasser Standorte (*Funktionsenkung*)

Bewertungsstufe der Funktion (nach Anlage 3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

m mittel

h hoch

sh sehr hoch

Begründung zur Bewertungsstufe der Funktion (nach Anlage 3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

¹ mittel: Landschaftsteil mit örtlicher Bedeutung für den Biotopverbund (keine landschaftsplanerische Ausweisung bekannt); Biotopverbund nicht einzelartenspezifisch sondern artübergreifend

² mittel: Einordnung kann nicht anhand von Bodenzahlen erfolgen da Bergbaufolgelandschaft, jedoch hinsichtlich Erosionsschutz hoher Schutzbedarf (Geländetopographie, Abbaugrenze; Sicherung Boden)

³ mittel: Teilbereich des Lebensraums nach Roter Liste Sachsen oder Deutschland gefährdeter Tierarten (Fische)

⁴ mittel: bioklimatischer Ausgleich hinsichtlich Kaltluftabfluss aufgrund Topographie nur örtlich wirksam innerhalb geplantem Vorhabengebiet (Erholungsgebiet) jedoch klimatische Wirksamkeit aufgrund Lage in Hauptwindrichtung für Siedlung großteils dennoch gegeben (Eintrag Frischluft)

⁵ mittel: Vegetationsbestände mit Gehölzen, die sich innerhalb eines Radius vom Durchmesser eines Wirkraumes befinden, der lufthygienisch als belastet einzustufen ist (Siedlungsbereich in Hauptwindrichtung)

⁶ sehr hoch: Landschaftseinheit mit sehr hoher Bedeutung für Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft da innerhalb Vorranggebiet Erholung

Anlage 1
ökologische Bilanz

angelehnt an Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) sowie Überarbeitung der Handlungsempfehlung (TU Dresden 2017)

Funktionsbezogene Aufwertung								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maßnahme	Funktionsaufwertung	Funktionsaufwertungsfaktor ^A	Fläche	WE Aufwertung (WE _{Aufwert}) (Sp. 3*4)	Funktionsherstellung / Funktionssteigerung	Begründung	Bewertungsstufe der Funktion	Begründung
M1 Erhalt und Erweiterung flächiger Baumbestand ^B	Biotopverbundfunktion	0,5	4.168	2.084	S	1	m	1
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	0,5	4.168	2.084	S	3	m	4
	Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	0,5	4.168	2.084	S	4	m	5
	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	4.168	5.835	S	5	sh	6
M2 Aufwertung und Pflege einer mageren Frischwiese	spezifische Lebensraumfunktion	1,4	48.215	67.501	S	6,7	sh	3
	Biotopverbundfunktion	0,5	48.215	24.108	S	1	m	1
M3 Anlage lockerer Feldhecken mit Krautsaumbereich	Biotopverbundfunktion	0,5	9.888	4.944	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	0,5	8.095	4.048	S	2	m	2
	Biotische Standortfunktion	0,9	1.793	1.614	S	2	h	8
	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	0,5	9.888	4.944	S	3,10	m	4
	Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	0,9	9.888	8.899	H	8	m	5
M4 Anlage von Sandmagerrasen	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	9.888	13.843	S	5	sh	6
	spezifische Lebensraumfunktion	0,5	10.464	5.232	S	6	m	7
	Biotopverbundfunktion	0,5	10.464	5.232	S	1	m	1
M5 Anlage trockener Gebüsche	Biotische Standortfunktion	0,9	10.464	9.418	S	2	h	8
	Biotopverbundfunktion	0,5	11.051	5.526	S	1	m	1
	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	11.051	15.471	S	5	sh	6
M6 Anlage von Röhrichsäumen	spezifische Lebensraumfunktion	0,9	3.515	3.164	H	9	m	7
	Biotopverbundfunktion	0,5	3.515	1.758	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	0,9	3.515	3.164	S	2	h	8
	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	3.515	4.921	S	5	sh	6
M7 Anlage von Landröhrich-Beständen	spezifische Lebensraumfunktion	1,8	5.908	10.634	H	9	sh	3
	Biotopverbundfunktion	0,5	5.908	2.954	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	0,9	5.908	5.317	S	2	h	8
	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	5.908	8.271	S	5	sh	6
M8 Herstellung von Dünenrasenflächen aus standortgerechten einheimischen Gräsern	Biotopverbundfunktion	0,5	7.013	3.507	S	1	m	1
	Biotische Standortfunktion	0,5	7.013	3.507	S	2	m	2
	Landschaftsästhetische Funktion	1,4	7.013	9.818	S	5	sh	6
Σ reale Fläche			285.818					
				Σ Aufwertung	249.825			

allgemeine Anmerkungen zur Einordnung

^A nach Tab. 4-1 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung

^B da teilweise ein Bestand vorhanden ist, wird für die Funktionsaufwertung 50% der Maßnahmenfläche angenommen

Funktionsherstellung / Funktionssteigerung (nach Tab. 4-3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

S Funktionssteigerung

H Funktionsherstellung

Begründung zur Funktionsaufwertung (nach Tab. 4-3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

¹ Verbesserung der Verbindung von (Teil-)Lebensräumen spezifischer Arten oder Ergänzung eines bestehenden, verbesserungswürdigen Biotopverbundsystems (*Funktionssteigerung*)

² Erosionsschutzmaßnahmen in Gebieten mit einer hohen oder sehr hohen Wind- oder Wassererosionsgefährdung (bspw. durch Anreicherung mit Hecken und Gehölzen, Umwandlung in Grünland oder Erosionsschutzstreifen) (*Funktionssteigerung*)

³ Vergrößerung bestehender Kalt- oder Frischluftentstehungsflächen (*Funktionssteigerung*)

⁴ Ergänzung von Strukturen mit Luftregenerationswirkung (bspw. Ergänzung von Waldstrukturen), ggf. im Zuge von Entsiegelungsmaßnahmen (*Funktionssteigerung*)

⁵ Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden naturnahen Landschaftselementen (*Funktionssteigerung*)

⁶ Anpassung / Schaffung nährstoffarmer und somit spezifischer Standortbedingungen für spezialisierte Arten (*Funktionssteigerung*)

⁷ Einbringung zielartenspezifischer Kleinstrukturen in größere Maßnahmenflächen (bspw. Totholz-, Stubben, Lesesteinhaufen) (*Funktionssteigerung*)

⁸ Neuanlage von Vegetationsstrukturen mit Luftregenerationswirkung (bspw. Wald, Immissionschutzhecken) (*Funktionsherstellung*)

⁹ (Wieder-)Herstellung standorttypischer und zielartenspezifischer Vegetationsausprägungen (*Funktionsherstellung*)

¹⁰ Teilweise Neuanlage von Kaltluft- oder Frischluftentstehungsgebieten durch Entsiegelung und anschließender Acker- oder Grünlandnutzung (*Funktionsherstellung*)

Bewertungsstufe der Funktion (nach Anlage 3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

m mittel

h hoch

sh sehr hoch

Begründung zur Bewertungsstufe der Funktion (nach Anlage 3 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung)

¹ mittel: Landschaftsteil mit örtlicher Bedeutung für den Biotopverbund (keine landschaftsplanerische Ausweisung bekannt); Biotopverbund nicht einzelartenspezifisch sondern artübergreifend

² mittel: Einordnung kann nicht anhand von Bodenzahlen erfolgen da Bergbaufolgelandschaft, jedoch hinsichtlich Erosionsschutz hoher Schutzbedarf (Geländetopographie, Abbaugrenze, Sicherung Boden)

³ sehr hoch: Landschaftsteil mit sehr hoher Bedeutung als spezifisches Habitat da Kernbestandteil des Lebensraumes mindestens einer streng geschützten Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechse)

⁴ mittel: bioklimatischer Ausgleich hinsichtlich Kaltluftabfluss aufgrund Topographie nur örtlich wirksam innerhalb geplantem Vorhabengebiet (Erholungsgebiet) jedoch klimatische Wirksamkeit aufgrund Lage in Hauptwindrichtung für Siedlung großteils dennoch gegeben (Eintrag Frischluft)

⁵ mittel: Vegetationsbestände mit Gehölzen, die sich innerhalb eines Radius vom Durchmesser eines Wirkraumes befinden, der lufthygienisch als belastet einzustufen ist (Siedlungsbereich in Hauptwindrichtung)

⁶ sehr hoch: Landschaftseinheit mit sehr hoher Bedeutung für Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft da innerhalb Vorranggebiet Erholung

⁷ mittel: Landschaftsteil mit mittlerer Bedeutung als spezifisches Habitat da Kernbestandteile des Lebensraumes für besonders geschützte Pflanzenarten (unspez.) und besonders geschützter Vogelarten (unspez.) da teilweise betriebliche Störwirkungen

⁸ hoch: Einordnung kann nicht anhand von Bodenzahlen erfolgen da Bergbaufolgelandschaft, jedoch hinsichtlich Erosionsschutz hoher Schutzbedarf (Geländetopographie, Abbaugrenze; Wind und Wellenschlag im Uferbereich) auf vegetationsarmen Sandflächen