

planaufstellende
Kommune:

**Gemeinde Großpösna
Im Rittergut 1
04463 Großpösna**



Projekt:

**Bebauungsplan
„Östlich Grunaer Bucht“**

**Begründung zum Vorentwurf
Teil 2: Umweltbericht**

Erstellt:

27.06.2022

Auftragnehmer:

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

Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Zur Mulde 25
04838 Zschepplin

Bearbeiter:

B. Eng. K. Kätzel

Projekt-Nr.

21-027

geprüft:



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

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	7
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	7
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	10
1.2.1	Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze	10
1.2.2	Umweltziele der einschlägigen Fachpläne	12
1.3	Vorgehensweise zur Umweltprüfung	17
2	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	18
2.1	Schutzgut Fläche	18
2.2	Schutzgut Boden	20
2.3	Schutzgut Wasser	27
2.4	Schutzgut Klima und Luft	28
2.5	Schutzgut Biotope und Flora	30
2.6	Schutzgut Fauna	41
2.7	Schutzgut biologische Vielfalt	44
2.8	Schutzgut Landschaftsbild	44
2.9	Schutzgut Mensch und menschl. Gesundheit	52
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	53
2.11	Schutzgebiete und -objekte	54
3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	56
3.1	Wirkungsprognose	56
3.2	Prognose bei Durchführung der Planung	59
3.2.1	Schutzgut Fläche	59
3.2.2	Schutzgut Boden	59
3.2.3	Schutzgut Wasser	61
3.2.4	Schutzgut Klima und Luft	62
3.2.5	Schutzgut Biotope und Flora	63
3.2.6	Schutzgut Fauna	64
3.2.7	Schutzgut biologische Vielfalt	66
3.2.8	Schutzgut Landschaftsbild	66
3.2.9	Schutzgut Mensch und menschl. Gesundheit	67
3.2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	68
3.2.11	Schutzgebiete und Objekte / Antrag auf Ausnahme	69
3.2.12	mögliche Wechselwirkungen	72
3.3	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	72
3.4	Kumulationswirkungen	73
3.5	Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	74
3.5.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	74
3.5.2	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie	74
3.5.3	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels	75

3.5.4	eingesetzte Techniken und Stoffe	75
4	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanz	76
4.1	Bereits erfolgte Vermeidungen und Minderungen im Zuge des vorangegangenen Planungsprozesses	76
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen	78
4.3	Maßnahmen zum Erhalt	80
4.4	Maßnahmen zur Kompensation	81
4.5	Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen	84
4.6	Ökologische Bilanz.....	85
5	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	88
5.1	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	88
6	Artenschutzfachbeitrag.....	90
6.1	Grundlagen und Vorgehensweise.....	90
6.1.1	Rechtliche Grundlagen.....	90
6.1.2	Datengrundlagen.....	90
6.1.3	Methodisches Vorgehen.....	90
6.2	Relevanzprüfung.....	92
6.3	Bestandsaufnahme	96
6.3.1	Fledermäuse	97
6.3.2	Vögel	100
6.3.3	Reptilien	107
6.4	Artenschutzrelevante Wirkfaktoren	110
6.5	Artspezifische Betroffenheit	112
6.5.1	Fledermäuse	112
6.5.2	Vögel	115
6.5.3	Reptilien	121
6.6	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung.....	123
6.7	Maßnahmen zum Ausgleich.....	126
6.8	Konfliktanalyse	126
6.9	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	158
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	158
	Quellenverzeichnis.....	159

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt Machbarkeitsstudie mit Überblick über das Areal des Geltungsbereichs (BÜRO KNOBLICH 2022B)	8
Abb. 2:	Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gastronomiegebäude am Strandbereich (BÜRO KNOBLICH 2022B)	8
Abb. 3:	Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gebäude Eingangsbereich (BÜRO KNOBLICH 2022B).....	9
Abb. 4:	Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gebäude (Tiny Houses) Campingplatz (BÜRO KNOBLICH 2022B)	9
Abb. 5:	Überblick über das Plangebiet mit Darstellung der Flächen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans und Geltungsbereichsgrenze (rot) (RAPIS 2022).....	18
Abb. 6:	Überblick über das Plangebiet mit Darstellung der vorkommenden Bodenarten (LFULG 2022A)	21
Abb. 7:	Überblick über das Plangebiet (rot) mit Verortung der Altlastenfläche (RAPIS 2022).....	22
Abb. 8:	intensiv genutzter Acker im Süden des PG	31
Abb. 9:	intensiv genutztes Dauergrünland im Westen des PG	32
Abb. 10:	Streuobstwiese im Osten des PG	32
Abb. 11:	Wasserfläche und Ufer des Störnthaler Sees vom Bereich der Surfschule aus.....	33
Abb. 12:	Röhrichtbestand am Ufer des Sees	33
Abb. 13:	Ruderalflur im nördlichen Plangebiet mit Goldrute und beginnendem Gehölzaufwuchs	34
Abb. 14:	vegetationsarme Sandfläche mit beginnendem Aufwuchs in Waldfläche.....	34
Abb. 15:	(künstlich geschaffener) Strand im Nordwesten des PG	35
Abb. 16:	ausgewaschene Sandfläche im Bereich des Zuweges zum Strand	35
Abb. 17:	Gebüsch zwischen Röhrichtbestand und Ruderalflur	35
Abb. 18:	Ruderalflur im westlichen Bereich des PG	36
Abb. 19:	Ruderalflur südlich der Streuobstwiese	36
Abb. 20:	Ruderalflur im nördlichen Bereich des PG an Böschung.....	37
Abb. 21:	Staudenflur mit Brennessel als Dominanzbestand im Westen des PG	37
Abb. 22:	Kiefernforst im Norden des PG	37
Abb. 23:	Lärchenforst (links) im Übergang zum Roteichenforst (rechts).....	38
Abb. 24:	Vorwaldstadium aus Espen und Birken im Westen des PG	38
Abb. 25:	Feldhecke entlang Hanggraben.....	39
Abb. 26:	straßen- / radwegbegleitende Baumreihe (links) die zum Teil im PG liegt	39
Abb. 27:	Radweg / Seerundweg mit Asphalt.....	40
Abb. 28:	unbefestigter Sandweg parallel zum Ufer	40
Abb. 29:	Überblick über den südlichen Bereich des PG mit intensiv genutztem Ackerland	47
Abb. 30:	Intensiv genutztes Dauergrünland im Südwesten des PG mit angrenzendem Gehölzbestand.....	47
Abb. 31:	die ehemalige Hausmülldeponie mit struktureichem Vegetationsbestand	47
Abb. 32:	Ruderalflur im Nordwesten des PG mit hinterliegenden Waldbeständen (Blick Richtung Norden).....	48
Abb. 33:	Strandbereich im westlichen Uferabschnitt des PG.....	48
Abb. 34:	Ufervegetation mit Ruderalflur nördlich des Weges	48
Abb. 35:	Waldrand im Norden des PG	49
Abb. 36:	Acker und Wald im Nordosten des PG	49
Abb. 37:	Streuobstwiese im Osten des PG	49
Abb. 38:	Beispiel aus dem PG für eine hohe Sichttransparenz (geringe Sichtverschattung) durch Baumreihen	51
Abb. 39:	Beispiel aus dem PG für eine starke Sichtverschattung durch einen dichten Waldbestand sowie durch bestehende Geländetopographie	51
Abb. 40:	Aussicht auf das Kraftwerk Lippendorf und „Lagovida“ (rechts)	52
Abb. 41:	Aussicht vom Strand auf die Zentraldeponie Cröbern	52

Abb. 42:	Ausschnitt aus LMBV (2018) mit Lage Plangebiet (rot).....	54
Abb. 43:	Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (RAPIS 2022).....	56
Abb. 44:	Biotope im Bereich des Plangebietes (RAPIS 2022, und zusätzliche Darstellungen)	56
Abb. 45:	links: RP LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021) orange Schraffur = VBG Erholung, grüne Schraffur = VBG Arten- und Biotopschutz, grüne Fläche = Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz	72
Abb. 46:	Überblick über das Plangebiet mit angrenzenden Plangebietes (RAPIS 2022; Darstellung BPlan „Magdeborner Halbinsel Nord“ nicht mehr aktuell, da dieser BPlan derzeit umfassend / mit geändertem GB überarbeitet wird).....	73
Abb. 47:	Potenzialbäume mit Rissen und Höhlen.....	98
Abb. 48:	Stare, Grünfinken und Neuntöter innerhalb des PG	102
Abb. 49:	Beispiele typischer Lebensräume für Zauneidechsen im PG im Bereich nachgewiesener Vorkommen	110
Abb. 50:	Verbreitung der Mopsfledermaus in Sachsen als wertgebende Art des UR (LFULG 2022)	128
Abb. 51:	Phänologie der Feldlerche (34 U GMBH 2022)	133
Abb. 52:	Bestandsentwicklung der Feldlerche in Sachsen von 1991-2009 (STEFFENS et.al. 2013 mit Verweis auf SCHWARZ & SCHWARZ 2010).....	133
Abb. 53:	Häufigkeit der Feldlerche in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013).....	134
Abb. 54:	Abnahme der Habitataignung für Feldlerchen in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge (GARNIEL & MIERWALD 2010)	135
Abb. 55:	Phänologie des Mäusebussards (34 U GMBH 2022).....	139
Abb. 56:	Häufigkeit des Mäusebussards in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013).....	140
Abb. 57:	Phänologie des Blaukehlchens (34 U GMBH 2022).....	144
Abb. 58:	Verbreitung des Blaukehlchens in Sachsen in den Zeiträumen 1978-1982, 1993-1996, 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013)	144
Abb. 59:	Vorkommen des Blaukehlchens in Sachsen farblich gestaffelt (34 U GMBH 2022)	145
Abb. 60:	Bestanderfassung bis 2019 in Sachsen (LFULG 2022c).....	145
Abb. 61:	Phänologie der Zauneidechse (Schneeweiß et al. 2014)	153
Abb. 62:	Bestanderfassung von 2002 bis 2022 in Sachsen (LFULG 2022c).....	154

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Einzelbewertung der Bodenfunktionen, Empfindlichkeit und Vorbelastung.....	25
Tab. 2	Gesamtbewertung des Bodens im Plangebiet.....	27
Tab. 3	Biotoptypen im Plangebiet	30
Tab. 4	planungsrelevante kartierte Tagfalter und tagaktive Nachtfalter (ÖKOSTATION 2022).....	42
Tab. 5	Schutzgebiete / -objekte, auf die sich die Aufstellung des B-Plans auswirken könnte	55
Tab. 6	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach Lambrecht et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen.....	57
Tab. 7	ökologische Bilanz	85
Tab. 8	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen im Plangebiet	92
Tab. 9	Erfassungstermine mittels Batcoder (ÖKOSTATION 2022)	98
Tab. 10	Erfassungstermine mittels Detektor (ÖKOSTATION 2022).....	99
Tab. 11	nachgewiesene, im UR vorkommende Fledermausarten	100
Tab. 12	Erfassungstermine Brutvogelkartierungen (ÖKOSTATION 2022).....	100
Tab. 13	Erfassungstermine Horstkartierungen (ÖKOSTATION 2022)	101
Tab. 14	Erfassungstermine Zug- und Rastvogelkartierungen (ÖKOSTATION 2022)	101

Tab. 15	kartierte Brutvogelarten im UR (vd = Brutverdacht, nw = Brutnachweis, RP = Revierpaar)	102
Tab. 16	kartierte Vogelarten im UR als Durchzügler oder Nahrungsgast	105
Tab. 17	Ergebnisse der Horsterfassung vom Februar 2021	106
Tab. 18	kartierte Zug- und Rastvogelarten im UR	107
Tab. 19	Erfassungstermine Reptilien und Kontrolle Reptilienplots (ÖKOSTATION 2022) ..	108
Tab. 20	nachgewiesene, im UR vorkommende streng geschützte Reptilien.....	109
Tab. 21	relevante Wirkfaktoren.....	111
Tab. 22	Betroffenheit der Fledermäuse im UR	115
Tab. 23	Betroffenheit der Vogelgilden im UR	121
Tab. 24	Betroffenheit der Reptilien im UR	123
Tab. 25	Vogelzählungen im Umfeld (bis 10 km)	146

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Biotoptypenkartierung
Anlage 2	ÖKOSTATION (2022): Bericht zu artenschutzfachlichen Kartierungen im Rahmen des B-Planverfahrens 21-027 Großpösna BP östl. Grunaer Bucht im Jahr 2021

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Gemeinderat der Gemeinde Großpösna hat in seiner Sitzung am 15.03.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) „Östlich Grunaer Bucht“ beschlossen. Ziel ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Erholungsgebiets am Südufer des Störnthaler Sees, östlich der Grunaer Bucht. Das Erholungsgebiet soll mit öffentlichem Strand mit Gastronomie, einem Campingplatz mit dazugehörigen Einrichtungen für die gleichzeitige Nutzung durch behinderte und nicht behinderte Menschen mit ihren Familien sowie der Schaffung von Arbeitsplätzen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Inklusionscampingplatzes mit zentraler Versorgungseinheit, Veranstaltungsräumen und Rezeption sowie baulicher Anlagen für die Eingliederungshilfe des Trägers der Einrichtung und tiergestütztem Therapiegarten, einem Natursportzentrum und einer Surfschule ausgestattet werden. Mit der Schaffung von Baurecht für das Erholungsgebiet ist die infrastrukturelle Ausstattung, die Anbindung an das Verkehrsnetz, die innere verkehrliche Erschließung sowie die medienseitige äußere Erschließung verbunden.

Die konkrete Aufgabenstellung für diesen B-Plan, die im Aufstellungsbeschluss vom 15.03.2021 mündete, ist das Ergebnis eines langen Vorplanungs- und Abwägungsprozesses von Gemeinde, künftigen Betreibern sowie der örtlichen Bevölkerung.

Das Plangebiet befindet sich im Südwesten der Gemeinde Großpösna, am Südostufer des Störnthaler Sees, östlich der Grunaer Bucht, nördlich der Ortslage Dreiskau-Muckern und umfasst eine Fläche von ca. 43,2 ha. Es grenzt mit seiner südlichen Plangebietsgrenze an die S 242 bzw. bindet den Kreuzungsbereich S 242/ Grunaer Weg aus Richtung Dreiskau ein und erstreckt sich in Richtung Nord bis an den See, wobei ein Teil der Wasserflächen ebenfalls im Plangebiet liegt. Das Plangebiet ist von nachbergbaulicher Nutzung mit Wald-, Ruderal- und Offenlandflächen sowie landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Als Verkehrswege führen der Grunaer Weg, ausgebaut als Rad- und Uferrundweg und der Rödgener Weg durch das Plangebiet. Der Grunaer Weg ist in die Neuseenland-Radroute (4-Seen-Radnetz) eingebunden und ist von überregionaler touristischer Bedeutung.

Die touristische Bedeutung des Gebiets wurde bereits in den regionalplanerischen Festlegungen des Regionalplans Westsachsen 2008 unterstrichen, in denen das Gebiet entlang des Strandes und des Radweges als Vorranggebiet für Erholung vorgesehen war. Dies ermöglichte der Gemeinde Großpösna die Entwicklung eines Erholungsgebiets. In der rechtswirksamen 1. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) wurde das Plangebiet entsprechend der gemeindlichen Entwicklungsziele vergrößert und als sonstige Sonderbaufläche für Erholung dargestellt, so dass dieser B-Plan aus dem FNP entwickelt wird.

Mit dem B-Plan soll im Gesamtkontext der geplanten Nutzungen, der Strandbereich, der bereits jetzt in Teilen als solcher genutzt wird, verbindlich festgesetzt werden. Dazu soll der Strandweg (Unterer Weg) als Promenade entwickelt werden, an der u. a. ein Gebäude mit Gastronomie und ein Natursportzentrum entstehen soll. Darüber hinaus ergibt sich mit dieser Promenade und deren möglichen Nutzungen, ein Verbindungselement zwischen dem Inklusionscampingplatz im Süden und den öffentlichen Strandnutzungen.

Das Plankonzept allgemein und besonders der Bereich „Inklusionscamping“ stellt auf hohe ökologische und nachhaltige Ansprüche bei der Gestaltung und Umsetzung ab. Der Städtische Eigenbetrieb Behindertenhilfe der Stadt Leipzig und die Gemeinde Großpösna planen am Störnthaler See das gemeinsame Stadt-Umland-Projekt. Nach intensiven Entwicklungsprozessen liegt diesem B-Plan die Machbarkeitsstudie „GEMEINSAM AM SEE“ mit Stand März 2022, im Auftrag des SEB, erstellt durch das Büro Knoblich und Giersdorff Architekten, vor. In dieser sind der Inklusionscampingplatz und dazugehörige bzw. damit in Verbindung stehenden Anlagen beschrieben und räumlich verortet.

Die Leitgedanken des Entwicklungskonzeptes sind eine naturnahe Erholung für alle, die Verbindung von Mensch und Natur, Urlaub für Menschen mit und ohne Behinderung sowie Gleichberechtigung aller Nutzungsbereiche. Dabei entstehen Synergieeffekte zwischen Natursportzentrum und Inklusionscampingplatz. Das gesamte Plankonzept setzt auf eine landschafts- und naturverträgliche Umsetzung. Die nachstehenden Abbildung geben einen Eindruck zur angestrebten Gestaltung des B-Plangebietes wieder.



Abb. 1: Ausschnitt Machbarkeitsstudie mit Überblick über das Areal des Geltungsbereichs (BÜRO KNOBLICH 2022B)



Abb. 2: Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gastronomiegebäude am Strandbereich (BÜRO KNOBLICH 2022B)



Abb. 3: Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gebäude Eingangsbereich (BÜRO KNOBLICH 2022B)



Abb. 4: Ausschnitt Machbarkeitsstudie Gebäude (Tiny Houses) Campingplatz (BÜRO KNOBLICH 2022B)

Das Plangebiet ist über die S 242 an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Für die äußere Erschließung der künftigen Baugebiete wurde durch die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) in enger Abstimmung und unter Regie der Gemeinde Großpösna, eine Planung für die verkehrs- und medientechnische Erschließung, erarbeitet. Die infrastrukturelle Erschließung des Plangebiets einschließlich der Bereitstellung von Flächen für die Unterbringung von ausreichend Stellplätzen, ist über den B-Plan sicher zu stellen.

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren aufgestellt, gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB wird für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht dargestellt, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Bundesgesetze:

Baugesetzbuch (BauGB) in der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

Das BauGB regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6.7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen. Die dort angeführten Kriterien, sind, abgesehen von Brachflächen nicht anwendbar (Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten).

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

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

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

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.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

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

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

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

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen, der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Zudem wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, ob die Belange des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 berührt werden und erforderliche Maßnahmen hierzu entwickelt.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) in der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 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.

Raumordnungsgesetz (ROG) in der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a., "unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen" (§ 1 Abs. 1 Satz 1). Raumordnerische Belange sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

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

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

in den jeweils zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassungen.

Weiterhin wurden folgende Landes-Fachgesetze berücksichtigt:

Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

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 der zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassung.

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 gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

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 (SächshohlVO)** verwiesen.

Europäische Richtlinien:

*Die Planung berührt keine Oberflächengewässer oder FFH- / SPA-Schutzgebiete. Somit ist die Anwendung der **Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**, **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** sowie der **EU-Vogelschutzrichtlinie** nicht im speziellen erforderlich.*

Sonstige Gutachten und Leitfäden:

Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung war die im Land Sachsen gültige **Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009-A)** anzuwenden.

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. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt bzw. nicht relevant.

Aussagen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (u.a. Landesentwicklungsplan, Regionalplan) werden im Rahmen der Begründung betrachtet. An dieser Stelle wird daher auf weitere Betrachtungen der genannten Planwerke verzichtet.

Landschaftsrahmenplan (LRP) der Region Leipzig-Westsachsen

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 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 bereits im Vorfeld der Planungen Bereiche von einer Überbauung ausgeschlossen und 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.

Hierfür fanden dem Vermeidungsgebot folgend bereits im Vorfeld umfangreiche Überlegungen und Abstimmung aller Planungsbeteiligten zur Verortung der verschiedenen Vorhaben innerhalb der Biotopbestände sowie der erfassten Arten statt. Die derzeitige Planung stellt daher bereits eine vorüberlegte Planungsvariante dar, die durch eine Machbarkeitsstudie zusätzlich untersetzt wird. Weitere Anpassungen können durch den fortlaufenden Planungsprozess erfolgen.

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.

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 Ackerflächen 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.

Böden besonderer Funktionaliät - Ziel 1 Böden sind mit ihren natürlichen Funktionen (Lebensraum-, Filter- und Speicher- sowie Regelungsfunktion), ihrer Archivfunktion und Klimaschutzfunktion sowie ihren Nutzungsfunktionen nachhaltig zu sichern, in ihrer natürlichen Entwicklung zu fördern und erforderlichenfalls wiederherzustellen.

Hierfür erfolgte im Rahmen der Umweltprüfung eine Bewertung der Böden im PG und eine daraus folgende Eingriffsermittlung gemäß den sächsischen Handlungsempfehlungen. Es finden zudem großflächige Aufwertungen von Bodenfunktionen durch das geplante Vorhaben statt.

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 umfangreiche Überlegungen zu Verortungen und Flächenbedarfen der verschiedenen Vorhaben statt. Es wurden entsprechende Vermediungsmaßnahmen entwickelt. Weitere Anpassungen können durch den fortlaufenden Planungsprozess erfolgen.

Bodenverdichtung und Bodenerosion - Ziel 6 Bei der Nutzung des Bodens ist die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Bodens zu berücksichtigen. Nutzungsbedingte Bodenverdichtung und Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Nährstoffhaushalt sind durch standortgerechte Bodennutzung und Schlagausformung, den Erhalt erosionsschützender Vegetationsbestände sowie durch Anreicherung mit erosionsmindernden Flurelementen oder Wald zu vermeiden.

Hierfür erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung eine Bewertung der Böden im PG und eine daraus folgende Eingriffsermittlung gemäß den sächsischen Handlungsempfehlungen. Es finden zudem großflächige Aufwertungen von Bodenfunktionen durch das geplante Vorhaben statt. Der Erhalt erosionsschützender Vegetationsbestände kann trotz der die Aufstellung des Bebauungsplans gesichert werden.

Schadstoffe im Boden - Ziel 11 Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten sind so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit bestehen.

Die bestehenden Altlasten wurden bereits beräumt und saniert (vgl. Kap. 2.2).

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 Störmthaler See als junger Bergbaufolgesee weist derzeit noch keine spezifische Ausprägung des Ufer- und Auenbereichs auf, da sich diese noch in der Entwicklung befindet. Zu entfernende Bestandteile des Sees bzw. Ufers werden innerhalb desselben wiederhergestellt (ausgeglichen).

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.

Zum Teil muss Ufervegetation innerhalb des PG entfernt werden. Das kann nicht vermeiden werden, da durch die touristische Nutzung des Ufers starke Konflikte zum Artenschutz und dem Schutz der Ökosysteme sowie des Menschen entstehen würden. Eine Verlagerung des Ökosystems in einen Seebereich, der nahezu keinerlei Störung unterliegt, trägt zu einer Verbesserung des gesamtheitlichen aquatischen Ökosystems bei.

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 Störnthaler Sees durch das Vorhaben beeinträchtigt wird.

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.

Lediglich der See selbst weist eine hohe Erlebniswirksamkeit auf. Durch die Stärkung der touristischen Nutzung des Sees und dessen Ufer 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.

Hierfür fanden bereits im Vorfeld der Planungen Abstimmungen mit den Vorhabenträgern, den Planungsbüros und den zuständigen Behörden statt. Zudem wurde eine Machbarkeitsstudie erstellt. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt weiter eine Bewertung der oben aufgeführten Aspekte im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben.

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. Der Umweltbericht stellt dabei neben der Regionalplanung ein vornehmliches Planungsinstrument dar.

Erholungsvorsorge - Ziel 7 Tourismusgebiete, die sich in den vergangenen Jahren zunehmend etabliert haben (... Seenlandschaft Südraum Leipzig ...), sind unter Berücksichtigung der begrenzten Belastbarkeit des Naturhaushalts als zusammenhängende Gebiete für die landschaftsbezogene Erholung naturverträglich zu entwickeln.

Die vorliegende Planung entspricht diesem Ziel.

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. Diese wurde bereits umgesetzt (z.B. Radwege um den See) und wird in die vorliegende Planung einbezogen.

Erholungsvorsorge - Ziel 10 Die Attraktivität intensiv genutzter Landschaften ist durch Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftsstruktur zu fördern.

Hierfür werden im Zuge des vorliegenden Planverfahrens Festsetzungen zum Erhalt landschaftsprägender Strukturen (z.B. Streuobstwiese) sowie die Aufwertung von Flächen durch Begrünung (Ackerfläche zu durchgrünem Campingplatz) geschaffen.

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

Die Erschließung des durch die Planung betroffenen Gewässerabschnittes wurde bereits im Vorfeld umfänglich regionalplanerisch betrachtet und beschlossen und war Bestandteil des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan des Tagebaus Espenhain.

Integriertes Entwicklungskonzept Landschaft (IEL):

Das IEL gibt für das Plangebiet als Ziele teilweise die Erhaltung der Ackernutzung auf Böden mit hohem Ertragspotenzial an. Die Streuobstwiese soll erhalten und entwickelt werden. Einige Flächen im Norden des PG sind als Wald nachrichtlich dargestellt. Der nordwestliche Uferbereich ist nicht belegt.

Das Entwicklungskonzept gibt lediglich Ziele für die Streuobstwiese und die Ackerflächen vor. Die Streuobstwiese soll durch Festsetzungen erhalten bleiben und weiterhin entwickelt werden. Die Ackerflächen weisen nur zum Teil ein hohes Ertragspotenzial auf. Die betrifft lediglich die Flächen im Südosten und Osten des PG (vgl. Kap. 2.2). In den südlichen Bereich des Ackers wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Über den östlichen Bereich der Ackerfläche erfolgt die Anlage des Campingplatzes. Durch die umfänglichen Begrünungen und Bepflanzungen der Fläche kann der Boden und dessen Funktionen jedoch dauerhaft erhalten werden.

Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsplan 2013 (LEP)

In Sachsen übernimmt der Landesentwicklungsplan zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms.

Anhang A 1 Landschaftsprogramm

FZ 14 (Bezug zu Z 2.1.3.2, Z 4.1.1.6) Die ökologische Funktionsfähigkeit der Bergbaufolgelandschaften ist wiederherzustellen. Es ist darauf hinzuwirken, dass dafür ein ausreichender Anteil der Bergbaufolgelandschaft in den Braunkohlenrevieren als Fläche für den Naturschutz gesichert wird. Dabei ist zu prüfen, ob ausgewählte Seen ausschließlich naturschutzfachlichen Zielen gewidmet werden können.

Dieses Ziel wurde bereits durch den Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan des Tagebaus Espenhain (RPV Westsachsen 2002) sowie die darauf aufbauende Regionalplanung (RPV Leipzig-Westsachsen 2021) bewertet und erfüllt. Die Bauleitplanung dient als ausführendes Instrument dieser Planung.

FZ 24 (Bezug zu G 4.1.1.5) Gewässer mit ihren Ufer- und Auenbereichen sollen in ihrer naturraumtypischen Ausprägung als wesentliche Komponenten des Naturhaushaltes, als Lebensräume von Pflanzen und Tieren und als landschaftsprägende Bestandteile unter Beachtung der Erfordernisse des Biotopverbundes geschützt, entwickelt und, wo erforderlich und möglich, wieder hergestellt werden.

Das Ziel bezieht sich in erster Linie auf naturnahe oder natürliche Gewässerbereiche. Da es sich beim Störmthaler See um ein künstlich geschaffenes Gewässer handelt, ist das Ziel

differenziert zu betrachten. Da die Uferbereiche im unmittelbaren Planungsraum zudem nicht erhalten bleiben können, werden diese in anderen Bereichen des Seeufers, in denen weniger Störpotenzial besteht, wieder hergestellt um dem Ziel Rechnung zu tragen.

Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan - Tagebau Espenhain (EKP)

Als allgemeinen Gestaltungsgrundsatz gibt der Braunkohlenplan an:

- Voraussetzungen für die Errichtung von Anlagen für Freizeit und Erholung mit Einordnung in das regional bedeutsame Erholungsgebiet Südraum Leipzig herzustellen.

Die Ziele des Braunkohlenplans wurden in den Regionalplan Leipzig-West Sachsen übernommen (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Diesem wird durch das vorliegende Planungsvorhaben entsprochen.

Weitere Ziele gehen auf die spezifische, vorgesehene Flächennutzung der betreffenden Bereiche ein. Für das vorliegende PG betrifft dies die Folgenutzung des Tagebaurestsees zu einem Badestrand.

Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept Großpösna

Das Integrierte Entwicklungskonzept der Gemeinde Großpösna greift die regionalplanerischen Ansätze ebenfalls auf und weist den Bereich des PG als Fläche mit Freizeit- und Tourismuspotenzial aus. Aber auch Wohnpotenziale sollen hier bestehen. Entwicklungsansätze für den Ortsteil Dreiskau-Muckern sehen bereits einen Badestrand mit Wassersport und Surfen, sowie einen Waldcampingplatz innerhalb des PG vor.

1.3 Vorgehensweise zur Umweltprüfung

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans „Östlich Grunaer Bucht“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2022A).

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

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

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung wurde die **Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen** im Freistaat Sachsen

(SMUL 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieses B-Plans zu kompensieren.

Die artenschutzrechtlichen Belange der streng geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VSchRL) werden in einem gesonderten Kapitel als in diesen Umweltbericht integrierten Artenschutzfachbeitrag (AFB) behandelt (siehe Kap. 0). Die weiterhin national besonders geschützten Arten werden mit grundsätzlich indikatorischem Ansatz im Rahmen der Eingriffsregelung gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG innerhalb der schutzgutbezogenen Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung berücksichtigt (vgl. Kap. 2.6 und Kap. 3.2.6), d. h. sie sind nicht Bestandteil des AFB.

2 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

2.1 Schutzgut Fläche

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

Der Geltungsbereich (GB) des Bebauungsplans umfasst das gesamte Flurstück 209 sowie jeweils Teilflächen der Flurstücke 1/15, 190, 194/4, 202, 204/a, 206/1 und 210 in der Gemarkung Göltzschen sowie die gesamten Flurstücke 328 - 336 und 442 sowie Teilflächen der Flurstücke 325, 341, 398, 399, 400 und 438 der Gemarkung Dreiskau.

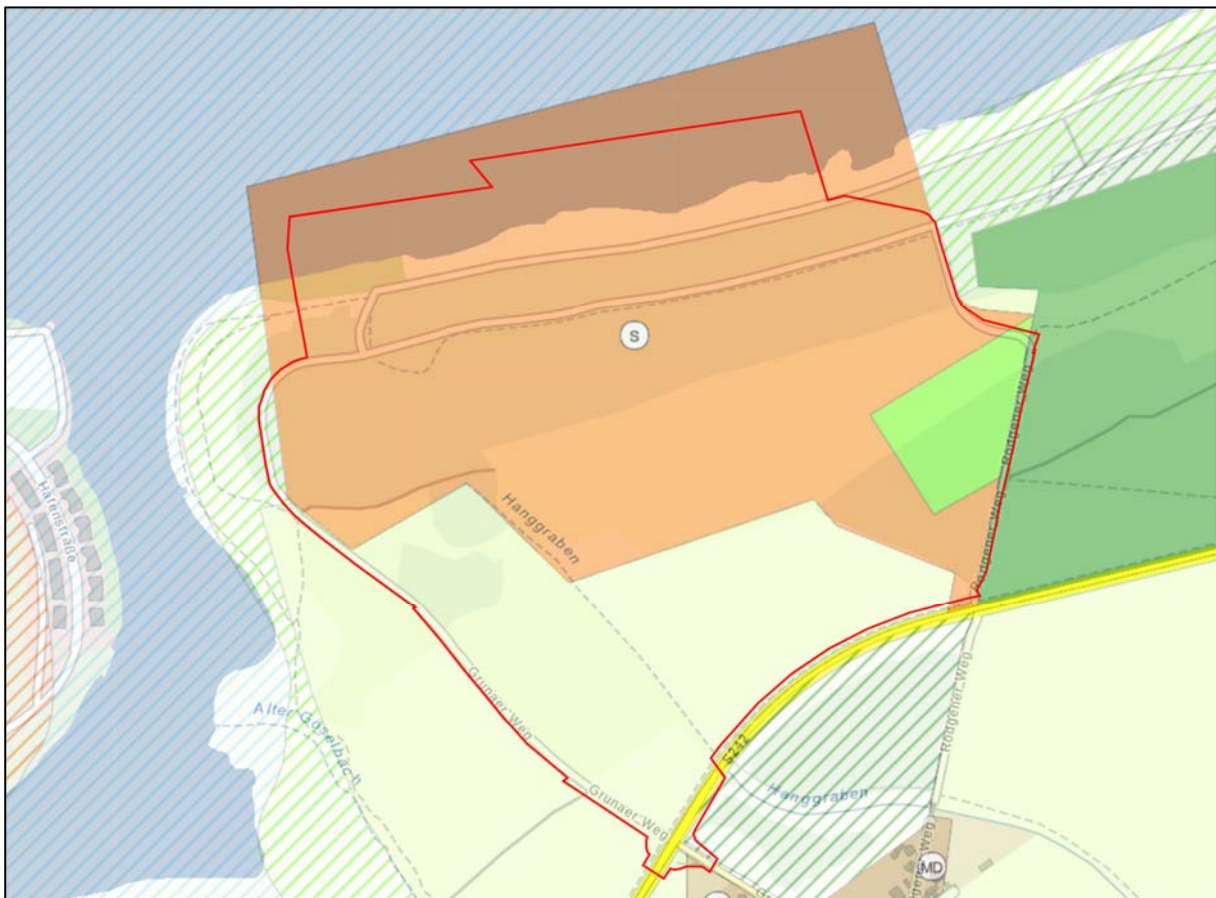


Abb. 5: Überblick über das Plangebiet mit Darstellung der Flächen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans und Geltungsbereichsgrenze (rot) (RAPIS 2022)

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Großpösna gibt für den Großteil des Geltungsbereiches bereits eine Nutzung als Sonderbaufläche für Erholung vor. Der südliche Bereich wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Osten des GB befindet sich eine Grünfläche. Randlich des GB befinden sich noch kleine Teilflächen anderer Flächennutzungen (Straßenverkehrsfläche, Grünfläche geplant).

Der Braunkohlenplan gibt für den Geltungsbereich regionalplanerische Ausweisungen für Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft und Flächen für die Erholung (Landfläche und Restsee) im Norden des GB wieder (RPV WESTSACHSEN 2002). Der REGIONALPLAN LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021) und der geltende Flächennutzungsplan der Gemeinde Großpösna (FNP 2016) haben diese Ausweisungen bereits übernommen.

Die Aktualisierung zur Folgenutzung weist für den GB eine Mischnutzung aus Grünland, landwirtschaftliche Nutzungsfläche und forstwirtschaftliche Flächen aus (LMBV 2011).

Bestand

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs.

Die Nutzung der Flächen setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlicher (Ackerbau) und forstwirtschaftlicher Nutzung (Wald) zusammen. Dazwischen sind mehr oder weniger große Flächen, die einer rein extensiven Bewirtschaftung bzw. nahezu keiner Nutzung unterliegen. Innerhalb des GB verlaufen zudem Wegestrukturen, die unterschiedlichen Nutzungen zugeordnet sind (Radweg, Wirtschaftsweg, Strandweg). Im Norden reicht der GB zudem bis in die Wasserflächen des Störmthaler Sees. Im westlichen Abschnitt des Ufers befindet sich eine Surfschule mit einem Badestrand. Durch diese, sowie durch die touristischen Routen („Neuseenland-Radroute“, „Geopfad Markkleeberger See - Störmthaler See“) findet bereits eine Freizeitnutzung innerhalb des GB statt. Im Osten des GB befindet sich eine alte Streuobstwiese, die noch als solche genutzt und extensiv gepflegt wird. Bereits im Messtischblatt vor 1945 ist die Abgrenzung der Streuobstwiesen-Fläche als umzäunter Bereich mit einem Gebäude verzeichnet. In der TK25 DDR Ausgabe Staat ist die Fläche ebenfalls als Obstgarten dargestellt.

Nördlich an den GB angrenzend breitet sich die Wasserfläche des Störmthaler Sees weiter aus. Östlich grenzen weitere forstwirtschaftlich genutzte Flächen (Wald) an sowie landwirtschaftlich intensiv bis extensiv genutzte (Wiesen-)Flächen. Südlich des GB verläuft die Staatsstraße S242, die im südwestlichen Bereich den GB kurz durchquert. Dahinter befindet sich nach einer Gehölzfläche die Ortschaft Dreiskau-Muckern. Westlich des GB grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an (Acker, Grünland) sowie Flächen, die der natürlichen Sukzession überlassen sind.

Vorbelastung

Die vormalige, bergbauliche Flächennutzung prägt das Plangebiet heute lediglich noch durch die künstliche Topographie im nördlichen Bereich des Plangebiets, den See sowie den künstlich verlegten Hanggraben. Innerhalb des GB befinden sich bereits überbaute bzw. versiegelte Flächen in Form von Rad- und Wirtschaftswegen sowie Bebauung durch die Gebäude der Surfschule.

Bewertung

Insgesamt kann von einer geringen technischen Überprägung des Planungsraums und Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche ausgegangen werden. Es handelt sich bei dem hier zu bearbeitenden Raum um Ackerstandorte, Waldflächen und Ruderalbereiche mit nur sehr

geringfügigen Versiegelungsanteilen. Der Planungsraum ist dementsprechend kaum vorbelastet.

2.2 Schutzgut Boden

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

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

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

- Lebensraumfunktion
- Regelungsfunktion und
- 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 Lössböden, im Bornaer Lössland über Böden der Bergbaufolgelandschaften (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2020). Entsprechend der digitalen Bodenkarte 1:50.000 (LFULG 2022A) setzt sich der Boden im PG aus folgenden Bodenarten zusammen:

- im Norden und Westen aus Lockersyrosem aus gekipptem, kiesführendem Sand (TB 1, Auffüllung Bergbaufolge),
- im Süden aus einer Parabraunerde-Braunerde aus periglaziärem, kiesführendem Sand über periglaziörem Sandgeröll (TB 2),
- um den Hanggraben aus einem Auengley aus fluvilimnogenem, grusführendem Lehm über Lehm (TB 3),
- im Osten aus einer Pseudogley-Fahlerde aus periglaziärem Schluff über periglaziärem Lehm (TB 4)
- im mittleren Bereich aus einer Pseudogley-Parabraunerde aus periglaziärem, kiesführendem Lehm (TB 5) zusammen.

Entsprechend der Bodenarten teilen sich die Bodenfunktionen in diese vier Bereiche unterschiedlich auf.

Aus der geologischen Übersichtskarte (GTK 50) geht hervor, dass sich das Plangebiet über Schmelzwasserablagerungen und tieferem Untermiozän befindet (LFULG 2022A).

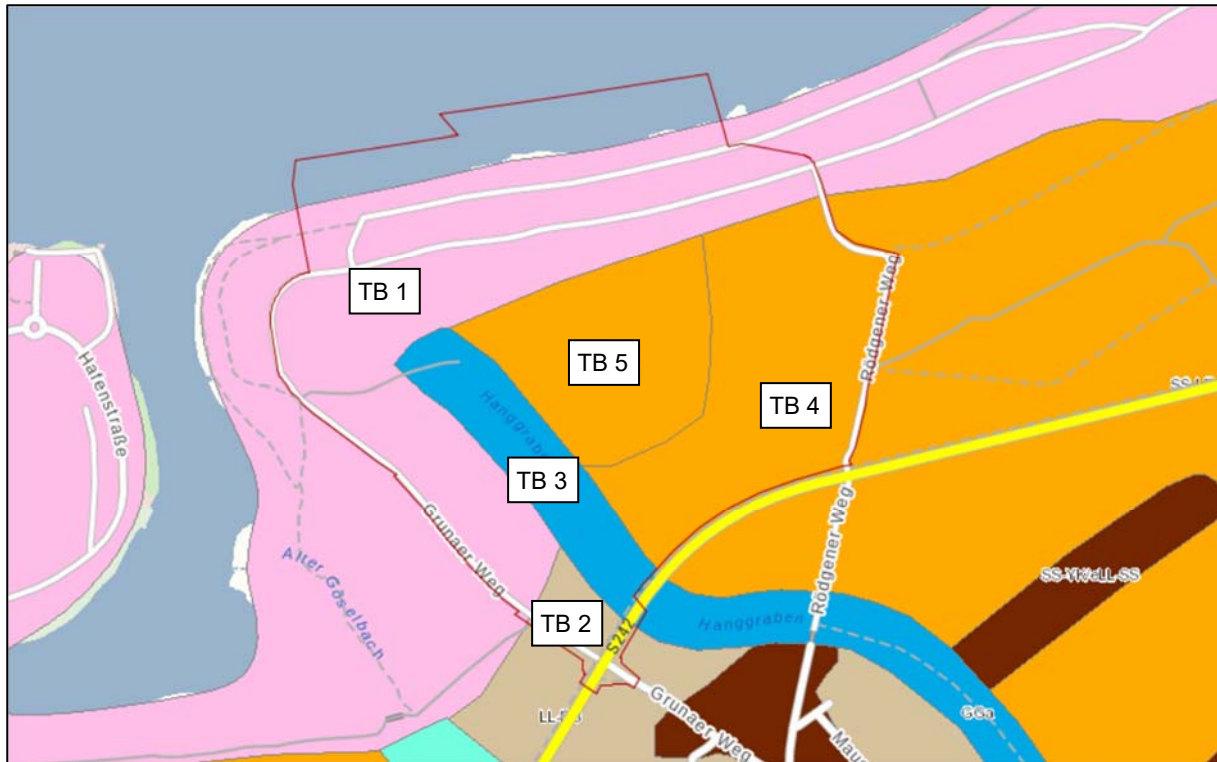


Abb. 6: Überblick über das Plangebiet mit Darstellung der vorkommenden Bodenarten (LFULG 2022A)

Vorbelastung

Vorbelastungen von Böden resultieren aus den Wirkfaktoren Versiegelung, Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse sowie der Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung oder Kfz-Verkehr.

Insbesondere der nördliche und westliche Bereich des PG ist durch ehemaligen Bergbau und damit verbundenen Auffüllungen überprägt. Böden mit natürlich gewachsenem Bodenprofil und weitgehend natürlichem Stoffhaushalt sind im südlichen und östlichen Bereich des PG anzutreffen.

Durch den vorangegangenen Bergbau befindet sich insbesondere im nordwestlichen Bereich des PG ein großes Gebiet mit unterirdischen Hohlräume gemäß § 8 SächsHohlVO (überw. TB 1) (GEOSN2022).

Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse

Im Bereich des einstigen Bergbaus und erfolgter Auffüllungen sind die natürlichen bodenphysikalischen Verhältnisse vollständig gestört bzw. verändert. Im Bereich der bestehenden Straßen und Radwege ist davon auszugehen, dass durch die erfolgten Baumaßnahmen ebenfalls bereits eine Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse in diesen Bereichen stattgefunden haben. Im Zuge der Bearbeitung der zahlreichen Ackerflächen wird i. d. R. mit Traktoren mehrmals im Verlauf des Jahres über die zugehörigen Flächen gefahren und diese im Oberbodenbereich umgewälzt. Dies bedingt ein gewisses Maß an schädlichen Veränderungen/Verdichtungen des Bodengefüges im Unterboden.

Der durch das PG verlaufende Hanggraben wurde im Zuge des einstigen Tagebaus Espenhain künstlich angelegt und war in der damaligen Planung der Umverlegung nur als zeitlich begrenzte Zwischenlösung gedacht (SCHOLZ + LEWIS 2015). Er diente einer Abführung des Wassers mehrerer kleiner Vorfluter bis in die verlegte (Neue) Gösel (RPV WESTSACHSEN 2002). Im Vergleich mit der historischen Karte (MTBL25 Messtischblatt vor 1945) bestätigt sich diese Aussage, da er hier noch nicht verzeichnet ist (RAPIS 2022). Es ist daher davon

auszugehen, dass die bodenphysikalischen Verhältnisse im Bereich des Grabens durch die Herstellung des Gewässerbettes bereits verändert wurden. Daher ist davon auszugehen, dass die Bodenart und die bewerteten Bodenfunktionen aus LFULG (2022A) für den TB nicht passend sind und von einer stärkeren Vorbelastung ausgegangen werden muss.

Versiegelung

Innerhalb des Plangebietes sind Versiegelungen in Form von Radwegen und einzelnen Gebäuden (Surfschule) vorhanden. Ein Teil der Kreisstraße befindet sich ebenfalls innerhalb des GB und ist asphaltiert. Die natürlichen Bodenfunktionen sind hier vollständig unterbunden. Weitere Wirtschaftswege sind teilversiegelt (befestigt) oder unbefestigt, sodass ein Teil des Oberflächenwassers versickern kann. Der Großteil des PG ist jedoch unversiegelt. Demzufolge sind die Bodenfunktionen hinsichtlich Versiegelung größtenteils unbeeinträchtigt.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen

Die langjährige landwirtschaftliche Nutzung im südlichen PG hat mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen beigetragen. Innerhalb des PG befinden sich teilweise Wege (Wirtschaftswege, Radwege, Staatsstraße). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass durch die Rad- und Wirtschaftswege 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. Die Staatsstraße 242 befindet sich für einen kleinen Teil innerhalb des GB. Aufgrund des Verlaufs von Radwegen zwischen Straße und Ackerflächen ist davon auszugehen, dass Schadstoffe lediglich in die Abstandsflächen zwischen Straße und Radweg einwirken.

Altlasten

Im westlichen Bereich des PG befindet sich eine im sächsischen Altlastenkataster geführte Fläche mit der Kennziffer 79100049 unter der Bezeichnung „Altablagerung Dreiskau-Muckern“. Die Ablagerungsfläche hat etwa eine Ausdehnung von 4.000 m². 2013-2014 wurde die Ablagerung teilweise beräumt und mit unbelastetem Boden angedeckt. Sie wird somit als „sanierte Altlast“ im Kataster geführt.



Abb. 7: Überblick über das Plangebiet (rot) mit Verortung der Altlastenfläche (RAPIS 2022)

Bewertung

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 2014) sowie an den Daten und Übersichten zur Bodenfunktionalität im Plangebiet aus den Bodenfunktionskarten 1:50.000 (LFULG 2022A). Zu untersuchen sind folgende Bodenteilfunktionen (gem. LFULG 2014):

- 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
 - Wassersepeichervermögen und
- Archivfunktionen mit:
 - landschaftsgeschichtlicher Bedeutung
 - Seltenheit
 - Naturnähe.

Lebensraumfunktion

Mit der **Lebensraumfunktion** wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, „Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten bzw. Lebensstätten entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist“ (SMUL 2009). Die biotopbezogene Lebensraumfunktion zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Das Biotopentwicklungspotenzial ist umso größer einzuschätzen, je stärker sich der jeweilige Standort von weit verbreiteten „Normalstandorten“ unterscheidet und damit gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten Vegetation bietet. Böden weisen dann ein hohes Biotopentwicklungspotenzial mit Extrembedingungen auf, wenn sie besonders nass, besonders trocken, sehr nährstoffarm oder sehr nährstoffreich sind.

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.

Der Großteil der im Geltungsbereich vorkommenden Böden sind keine Böden mit besonderen Standorteigenschaften. Lediglich im Bereich des Hanggrabens ist der Boden als „besonders nasser Boden“ ausgewiesen. Da die einstigen Zuflüsse des Hanggrabens jedoch durch die Rekultivierungsmaßnahmen zurückgebaut wurden, ist davon auszugehen, dass dieser nicht mehr dauerhaft Wasser führt und keine besonders nassen Böden mehr im Bereich des PG vorhanden sind. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (biotische Ertragsfunktion) im UR ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Der aufgefüllte Boden im TB 1 ist nur gering fruchtbar. Die

Ackerflächen im TB 2 und 5 weisen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Der Boden im Bereich des Hanggrabens (TB 3) hat eine hohe Ausprägung. Durch die zuvor bereits beschriebenen Vorbelastungen (Umverlegung) ist jedoch davon auszugehen, dass diese Bewertung nicht korrekt ist. Diese wird aufgrund dessen eine Wertstufe herabgesetzt. Im Bereich des TB 4, im Osten des Geltungsbereiches, ist eine sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit verzeichnet. Allerdings kommt es zu einer anthropogenen Eutrophierung (Düngung) innerhalb der Ackerflächen in den TB 2, 4 und 5, so dass von einem eutrophen Standort ausgegangen werden muss. Zusätzlich wurde bereits ausgeführt, dass der Boden einige Vorbelastungen aufweist. Der Boden im Bereich des TB 1 weist aufgrund der starken Vorbelastungen durch die vollständige anthropogene Überprägung eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum auf. Innerhalb der TB 2 und 5 ist diese ebenfalls gering. Insgesamt hohe Bedeutungen für die Lebensraumfunktion wird somit nur dem Boden im Bereich des TB 4 zugeschrieben.

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.

Das Wasserspeichervermögen dient dem Rückhalt des Niederschlagswassers im Boden und somit einer Speicherung und Verfügbarkeit für Pflanzen sowie einem natürlichen Hochwasserschutz. Mit der Retention wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, aufgrund der Reliefbedingungen, der Vegetationsstruktur und der Bodenverhältnisse Oberflächenwasser in der Landschaft zurückzuhalten. Dies kann sowohl in sogenannten Retentionsflächen oberirdisch als Hochwasser wie auch in der übrigen Landschaft durch die spezifischen Speicherkapazitäten der Böden unterirdisch erfolgen. In den TB 2 und 5 ist das Wasserspeichervermögen mittel ausgeprägt. In den TB 1 und 3 ist nur ein geringes Wasserspeichervermögen vorhanden, während es im TB 4 hoch bewertet wird. Die Funktionen innerhalb des TB 3 wurden hierbei, aufgrund der Vorbelastungen, ebenfalls um eine Stufe heruntergestuft.

Gemäß Bodenfunktionenkarte (LFULG 2022A) ist das Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe innerhalb der TB 1 bis 3 (Norden und Westen des GB) gering ausgeprägt, was zum Großteil auf den aufgefüllten Boden, einschließlich dem umverlegten Hanggraben zurückgeführt werden kann. Im übrigen Plangebiet weisen die Böden ein mittleres Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe auf. 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.

Der TB 1 weist überwiegend homogene Böden auf, die aus Auffüllungen ehemaliger Bergbaue resultieren. Dennoch wird ebendiesen Böden eine landschaftsgeschichtliche Bedeutung zugesprochen. Den übrigen Bereichen des Plangebiets (TB 2, 3, 4, 5) kommt keine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu (LFULG 2022A).

Zur Bewertung des Bodens wird das Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2014) herangezogen, um festzustellen, ob Böden mit besonderen Werten und Funktionen vom Vorhaben betroffen sein können und in diesem Fall entsprechend SMUL (2009) eine funktionsbezogene Bilanzierung des Eingriffs dafür erfolgen muss. Es wurden überwiegend Daten der Bodenfunktionenkarten genutzt (LFULG 2022A). Die Bewertung erfolgt zudem getrennt entsprechend der fünf Teilbereiche (TB 1-5, vgl. Abb. 6). Es ergeben sich folgende Eigenschaften für den Boden im Plangebiet:

Tab. 1 Einzelbewertung der Bodenfunktionen, Empfindlichkeit und Vorbelastung

Bewertungsparameter		Bewertungsgrundlage	Bewertungsergebnis (nach Karten des LFULG)				
			TB 1	TB 2	TB 3	TB 4	TB 5
Bodenfunktionen	Lebensraumfunktion	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (Stufe II)	mittel (Stufe III)	mittel ³ (Stufe III)	sehr hoch (Stufe V)	mittel (Stufe III)
		Besondere Standorteigenschaft (Nässe, Trockenheit, Nährstoffarmut)	keine	keine	keine ³	keine	keine
	Regelungsfunktion	Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe	gering (Stufe II)	gering (Stufe II)	gering ³ (Stufe II)	mittel (Stufe III)	mittel (Stufe III)
		Wasserspeichervermögen	gering (Stufe II)	mittel (Stufe III)	gering ³ (Stufe II)	hoch (Stufe IV)	mittel (Stufe III)
	Archivfunktion	Landschaftsgeschichtliche Bedeutung	ja	keine	keine	keine	keine
		Seltenheit (Anteil im UR < 1‰ unter Berücksichtigung des regionalen Vorkommens) ¹	keine	keine	keine	keine	keine
		Naturnähe ¹	nicht naturnah	nicht naturnah	nicht naturnah	nicht naturnah	nicht naturnah
	Empfindlichkeit	Erosionsgefährdung durch Wasser ²	gering (Stufe II)	hoch (Stufe IV)	hoch (Stufe IV)	sehr hoch (Stufe V)	hoch (Stufe IV)
		Empfindlichkeit gegenüber Änderung der Wasserverhältnisse	unempfindlich	unempfindlich	empfindlich	unempfindlich	unempfindlich
Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen		empfindlich	empfindlich	unempfindlich	unempfindlich	unempfindlich	
Verdichtungsempfindlichkeit		gering (Stufe 1)	mittel (Stufe 2)	hoch ³ (Stufe 4)	mittel (Stufe 2)	mittel (Stufe 2)	
Vorbelastung	Versiegelung	teilweise / geringfügig	teilweise / geringfügig	sehr geringfügig	teilweise / geringfügig	keine	
	Veränderung bodenphysikalischer Verhältnisse	durch Bergbau	durch Ackernutzung	durch Umverlegung	durch Ackernutzung	durch Ackernutzung	
	Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen	nicht bekannt	durch Ackernutzung	nicht bekannt	durch Ackernutzung	durch Ackernutzung	
	Altlasten	Ablagerungen	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	

¹ Bewertung anhand Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2014, S. 16 f.)

² Wert aus Themenkarte Erodierbarkeit durch Wasser entnommen (LFULG 2022A)

³ Wert heruntergestuft da kein natürlicher Boden innerhalb TB

Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bewertungsergebnisse der Bodenfunktionen unter Einbezug der Empfindlichkeit und der Vorbelastung. Wie in Tab. 1 ersichtlich sind die Bodenfunktionen der Teilbereiche 1-5 sehr unterschiedlich ausgeprägt und müssen daher separat bewertet werden.

TB 1:

Die Lebensraumfunktion im TB 1 ist lediglich gering ausgeprägt, der TB weist keine besondere Standorteigenschaft auf. Auch die Regelungsfunktionen sind nur gering. Aufgrund der einstigen bergbaulichen Nutzung handelt es sich nicht mehr um den natürlichen Boden, wodurch keine Archivfunktion mehr ausgeführt wird. Dennoch hat der Boden eine landschafts- bzw. kulturhistorische Bedeutung.

Seine Empfindlichkeit ist überwiegend gering bis mittel bewertet. Es besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen, was aus dem geringen Filter- und Puffervermögen resultiert. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens wird gering bewertet. Die Erodierbarkeit durch Wasser wird im TB 1 gering (Stufe II) bewertet.

Da der Boden im TB 1 jedoch aufgrund der bergbaulichen Vergangenheit (Auffüllung) im einen stark vorbelasteten und nicht mehr natürlichen Boden handelt, ist dieser als ein „bei Bedarf primär baulich zu nutzender Boden“ einzuordnen.

TB 2:

Die Lebensraumfunktion im TB 2 ist gering bis mittel ausgeprägt, der TB weist keine besondere Standorteigenschaft auf. Die Regelungsfunktion ist ebenfalls gering - mittel. Der Boden weist keinerlei Kriterium für eine Archivfunktion auf.

Die Empfindlichkeit des Bodens im TB 2 kann zusammenfassend als mittel bewertet werden. Lediglich gegenüber Stoffeinträgen ist er empfindlich, was auch hier auf sein geringes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe zurückzuführen ist. Ebenso ist die Erodierbarkeit durch Wasser hoch.

Da der Boden keine besonderen Bodenfunktionen aufweist und intensiv ackerbaulich genutzt wird, somit vorbelastet ist, kann er als „bei Bedarf primär baulich zu nutzender Boden“ eingeordnet werden.

TB 3:

Der Boden des TB 3 befindet sich im Bereich des Hanggrabens. Wie bereits unter „Vorbelastungen“ ausgeführt, ist davon auszugehen, dass der Hanggraben ein künstlich geschaffenes Fließgewässer ist (vgl. SCHOLZ + LEWIS 2015 / RPV WESTSACHSEN 2002). Die Daten der Bodenart und der Bodenfunktionen im Bereich des Hanggrabens unterstehen somit einer stärkeren Vorbelastung und geringeren Funktionen als dies die Bodenkarten des LFULG (2022A) ausweisen.

Die Funktionenbewertungen werden daher jeweils um eine Stufe nach unten korrigiert, um eine Annäherung an den tatsächlichen Bestand abzubilden. Durch den Rückbau einstiger Zuflüsse ist davon auszugehen, dass der Graben lediglich temporär wasserführend ist und es sich demnach nicht um besonders nasse Böden handeln kann. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird als mittel gewertet, sodass nur eine geringe Lebensraumfunktion daraus resultiert. Der Boden hat eine geringe Regelungsfunktion und keinerlei Archivfunktion.

Der Boden weist hohe Empfindlichkeiten, insbesondere gegenüber einer Erosionsgefährdung durch Wasser und der Verdichtungsempfindlichkeit auf. Gegenüber Stoffeinträgen ist der Boden unempfindlich.

Der Boden des TB 3 wird als „primär baulich zu nutzen“ eingeordnet.

TB 4:

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit innerhalb des TB 4 ist sehr hoch, was sich auf die Lebensraumfunktion gleichermaßen auswirkt. Besondere Standorteigenschaften bestehen jedoch

nicht. Auch die Regelungsfunktion des Bodens im TB ist hoch bewertet, da insbesondere das Wasserspeichervermögen mit hoch angegeben ist. Der Boden besitzt jedoch keinerlei Archivfunktion.

Der Boden ist unempfindlich gegenüber Änderungen der Wasserverhältnisse und Stoffeinträgen. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mit mittel bewertet. Die Erodierbarkeit durch Wasser ist sehr hoch.

Vorbelastungen bestehen geringfügig durch bestehende Überbauungen / Versiegelungen mit Rad- und Wirtschaftswegen. Der Großteil des Bodens im TB wird ackerbaulich intensiv genutzt und ist dadurch anthropogen vorbelastet, insbesondere bezüglich Stoffeinträge.

Aufgrund der hohen Lebensraum- und Regelungsfunktionen gegenüberstehend zur geringen Empfindlichkeit und bestehenden Beeinträchtigung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung wird der Boden als Optionsfläche für bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. für nachrangige bauliche Nutzung eingeordnet.

TB 5:

Der Boden im TB 5 weist keine hohen Bodenfunktionsausprägungen auf.

Die Bodenempfindlichkeit ist generell gering (Empfindlichkeit gegenüber Änderung der Wasserverhältnisse und gegenüber Stoffeinträgen). Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mit mittel bewertet. Der Boden ist stark erosionsgefährdet durch Wasser.

Fast der gesamte Boden im TB wird ackerbaulich intensiv genutzt und ist dadurch anthropogen vorbelastet, insbesondere bezüglich Stoffeinträge.

Der Boden ist bei Bedarf primär baulich zu nutzen.

Für die Böden der TB 3 und 4 sind z. T. hohe Funktionsausprägungen nachgewiesen worden. Demzufolge erfolgt für diese Bereiche eine Einordnung der notwendigen Untersuchungstiefe als Fall B (vgl. S. 10, Tab. 1 der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (SMUL 2009)). Somit erfolgt eine funktionsbezogene Bilanzierung des Eingriffs unter Anwendung des Formblattes zur Wertminderung und des funktionsbezogenen Ausgleichs.

Tab. 2 Gesamtbewertung des Bodens im Plangebiet

Gesamtbewertung		Abwägungsempfehlung	Boden im Plangebiet
Boden hoher Wertigkeit	mindestens eine Funktionsausprägung ist hoch	Boden ist vor baulicher Nutzung zu schützen	-
Boden mittlerer Wertigkeit	weder besonders hohe noch besonders geringe Funktionsausprägungen	Boden für bodenbezogene Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen bzw. für nachrangige bauliche Nutzung nutzbar	TB 4
Boden geringerer Wertigkeit	sehr geringe Funktionsausprägungen und/oder	Boden ist bei Bedarf primär baulich zu nutzen	TB 1, TB 2, TB 3, TB 5
	eingeschränkte Funktionsausprägung aufgrund (starker) Vorbelastung (unabhängig von initialer Funktionsausprägung)		

¹ Bewertung anhand Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2014, S. 11 ff.)

2.3 Schutzgut Wasser

Bestand

Das Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss – DESN_SAL-GW-059“ zugeordnet. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als schlecht eingestuft (LFULG 2010A).

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich der Grundwasserbeeinflussung durch Bergbau. Aus diesem Grund sind keine Daten zum Grundwasserflurabstand (2016) abrufbar. Im näheren Umfeld sind zudem keine Grundwassermessstellen bekannt (LFULG 2022A). Die Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber (Schad-)Stoffeinträgen innerhalb des PG erfolgt mit hoch bis sehr hoch. Die Risikoeinschätzung des Schadstoffeintrags in das Grundwasser (Gefährdungspotenzial) gibt für die Flächen des PG eine geringe bis mittlere Gefährdung an, wobei diese mit Entfernung vom Ufer zunimmt (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Im Plangebiet befindet sich der Störmthaler See als Oberflächengewässer (Tagebaurestsee). Der See hat seit dem 30.01.2013 einen Endwasserstand von +117,00 m ü. NN nach seiner Flutung (FNP 2016). Zudem befindet sich der Hanggraben, ein künstliches Fließgewässer, das aus der vormaligen Bergbautätigkeit resultiert, innerhalb des Plangebiets. Der Hanggraben wurde im Zuge des einstigen Tagebaus Espenhain künstlich angelegt und war in der damaligen Planung der Umverlegung nur als zeitlich begrenzte Zwischenlösung gedacht (SCHOLZ + LEWIS 2015). Er diente einer Abführung des Wassers mehrerer kleiner Vorfluter bis in die verlegte (Neue) Gösel (RPV Westsachsen 2002). Im Vergleich mit der historischen Karte (MTBL25 Messtischblatt vor 1945) bestätigt sich diese Aussage, da er hier noch nicht verzeichnet ist (RAPIS 2022).

Das PG befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren- oder -risikogebiete. Der Göselbach gilt als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko (LFULG 2022). Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Vorbelastung

Sowohl beim Störmthaler See als auch dem Hanggraben handelt es sich um künstlich geschaffene Gewässer, die aus der vormaligen Bergbautätigkeit resultieren. Sie sind daher nicht natürlich ausgeprägt sondern entwickeln sich seit Aufgabe des Bergbaus allmählich in einen naturnahen Zustand. Im Hanggraben bestehen Vorbelastungen hauptsächlich aus dem künstlichen Grabenprofil (Trapezprofil) und den damit fehlenden Gewässerstrukturen. Zudem sind die einstigen Zuflüsse zum Hanggraben inzwischen verschwunden, sodass keine kontinuierliche Wasserspeisung des Fließgewässers mehr gegeben ist und dieser überwiegend trocken liegt. Auch der Störmthaler See ist als künstlich geschaffenes Gewässer noch in der Entwicklung. An den Ufern des Störmthaler Sees sind starke Verockerungen sichtbar, die auf das Ausfällen von Eisenhydroxiden im zufließenden Grundwasser hinweisen (ÖKOSTATION 2022).

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Der Störmthaler 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 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Die Region des ehemaligen Tagebaus Espenhain ist der südlichen Ausprägung des subkontinentalen Binnentiefenlandklima des Leipziger Landes zuzuordnen. Das langjährige Mittel der

Temperatur beträgt 8,6 bis 9,5°C. Die jährlichen Niederschläge liegen bei 580 bis 600 mm. Im Frühjahr und Herbst ist es vor Allem im Übergangsbereich zum Hügelland etwas feuchter. In der Region ist die Hauptwindrichtung ausgeprägt und liegt bei ca. 240° bis 210° bzw. Südwest (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2020).

Das Mesoklima wird durch die Geländeform, die Hangneigung, die Vegetation und die Art der Bebauung geprägt. Dabei wird das Mesoklima meist vom Makroklima überlagert, jedoch kann bei windstillen Wetterlagen ein deutlicher Einfluss des Mesoklimas bemerkbar werden. Folgende geländeklimatische Wirkungen werden unterschieden:

Frischluffentstehungsgebiete sind vor allem Waldgebiete, da sie aufgrund ihrer großen Pflanzenoberfläche Gase und Staub gut ausfiltern können. Grünes Freiland dient als Kaltluftentstehungsgebiet. Die überwiegend niedrige Vegetationsdecke kühlt in den Nächten ab und produziert damit Kaltluft. Kaltluftabflussgebiete sind die sich an die Kaltluftentstehungsgebiete anschließenden, geneigten Flächen. Aufgrund der Hangneigung kommt die schwere Kaltluft in Bewegung und strömt in die tiefer gelegenen Flächen, dabei kann sie an Mächtigkeit gewinnen. Als Frischluftentstehungsgebiete sind daher die überwiegend im Norden des PG vertretenen Waldflächen zu bewerten.

Die im mittleren und südlichen Bereich des PG liegenden Acker- und Grünlandflächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiete. Diese weisen jedoch keine hohe Kaltluftproduktion auf (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021). Da das Gelände des PG insgesamt von Westen her abfällt, der höchste Punkt befindet sich am östlichen Rand der Streuobstwiese, kann die Kaltluft in Richtung Westen und Norden abfließen. Die Waldflächen innerhalb des GB stellen klimatisch bedeutsame Strukturen dar. Die östlich an den GB angrenzenden Waldflächen gelten als regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Vorbelastung

Es ist nicht bekannt, ob olfaktorische Belastungen im Untersuchungsgebiet auftreten. Die Staatsstraße S242 verläuft in direkter Nähe südlich des Planungsraums, bzw. zum Teil innerhalb dessen, womit lufthygienische Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen wie Abgase oder Verkehrslärm, zumindest im Nahbereich der Straße, vorliegen.

Im Umfeld des Störmthaler Sees befinden sich zwei Standorte für Abfallbeseitigungsanlagen. Es handelt sich dabei zum einen um die Zentraldeponie Cröbern nordwestlich des Sees sowie den Gewerbepark Störmthal nordöstlich des Sees. Innerhalb der Zentraldeponie befindet sich ein Zwischenlager zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, eine Deponiegas-Verwertungsanlage, eine Anlage zum Umschlagen von Abfällen und eine Gipsrecyclinganlage. Im Gewerbepark Störmthal befindet sich eine Anlage zur Herstellung von Bodengemischen, eine Aufbereitungsanlage für Gießereialsande, eine Recyclinganlage und ein Lager für nicht gefährliche Abfälle (Anlagenbestand nach Industrieemissionsrichtlinie (IED) gem. Anhang 1 der 4. BImSchV über LFULG 2022A). Aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwesten und der Lage der Betriebe nordwestlich und nordöstlich des PG, können Geruchsemissionen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Bewertung

Das PG selbst hat keinen Einfluss auf regionale oder überregionale Klimabedingungen. Innerhalb des PG selbst sind Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen der Frischluftentstehung vorhanden. Durch die zusätzliche Lage am Seeufer und die topographischen Gegebenheiten ergeben sich für das PG spezifische, klimatische Bedingungen.

2.5 Schutzgut Biotope und Flora

Bestand

Der GB befindet sich am Rand eines Biotopverbundes mit landesweiter und/oder regionaler Bedeutung. Aufgrund der Vorbelastung als Bergbaufolgelandschaft lassen sich keine Aussagen zur potenziellen natürlichen Vegetation im GB treffen. Südlich an den GB anbindend ist ein typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit grasreichem Hainbuchen-Traubeneichenwald als potenzielle natürliche Vegetation verzeichnet.

Die Biotoptypenstruktur im GB besteht aus Ruderalfluren, Ackerland, Grünland, Streuobstwiese, Laub-, Nadel- und Mischwäldern. Die Bewertung dieser Strukturen reicht von gering (Ackerflächen) bis sehr hoch (Wälder). Die Uferbereiche werden als Extremstandort der Bergbaufolgelandschaften dargestellt (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021)

Als aktueller Biotopbestand sind für das Plangebiet in Anlehnung an die Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) und unter Berücksichtigung der Roten Liste der Biotoptypen Sachsens (LFULG 2010B) im Rahmen einer Ortsbegehung im August 2021 folgende Biotoptypen aufgenommen worden (siehe auch Anlage 1):

Tab. 3 Biotoptypen im Plangebiet

Code	Kartiereinheit	Biotopwert
01.07.100	Sonstiger Laubholzforst heimischer Baumarten	20
01.07.220	Roteichenforst	13
01.08.100	Kiefernforst	14
01.08.500	Lärchenforst	14
01.10.110	Vorwald heimischer Baumarten trockenwarmer Standorte	19
02.01.200	Gebüsche frischer Standorte	23
02.02.100	Feldhecke	23
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe	23
04.06.500	Tagebau-Restsee	9
04.07.130	Röhrichte mesotropher Stillgewässer (§)	(23) ^A
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	10
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	18
07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	17
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	10
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	6
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5
10.03.000	Streuobstwiese (§)	25
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	10
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (Landstraße)	0
11.04.130	Befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg	0

- Biotopwerte in Klammern sind selbst festgelegte / gemittelte Werte, da die Biotopliste der Handlungsempfehlung (SMUL 2009) hierfür keine Angaben macht

- ^A Einstufung geringer da junger Bestand

- § geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG

Die Biotoptypen und Landnutzungskartierung (BTLNK) Sachsen resultiert aus zwei Kartierungen auf Basis von Color-Infrarot-Befliegungen aus den Jahren 1992, 1993 und 2005. Da zu dieser Zeit das Plangebiet noch nicht abschließend rekultiviert / renaturiert war, ist die BTLNK für den Geltungsbereich nicht ausreichend anwendbar. Es ist lediglich eine grobe Flächenaufteilung in „Ruderalflur (z.T. mit Gehölzaufwuchs)“, „Acker“ und „Erstaufforstung“ ablesbar. Der nordwestliche Bereich des PG ist als überwiegend „offene Fläche“ dargestellt. Die Einordnung der Biotoptypen erfolgt somit auf Grundlage der Ortsbegehungen im Abgleich mit den aktuellen, georeferenzierten Luftbildern. Eine genaue Zuordnung der Flächen ist der Biotoptypenkarte in Anlage 1 zum Umweltbericht zu entnehmen.

Anhand der vorherigen Tabelle und der Anlage 1 wird ersichtlich, dass sich neben den Ackerflächen die unterschiedlichen Biotopstrukturen insbesondere im westlichen und nördlichen Bereich des PG mosaikartig verteilen. Dabei wird der Norden durch die großen Waldflächen von West nach Ost geprägt. Die Streuobstwiese, als wertvollster Biotoptyp, im Osten des PG, wird von der großflächigen Ackerfläche von den übrigen Biotoptypen abgegrenzt.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen:

Einen großen Flächenanteil des Geltungsbereiches tragen landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen bei (10.01.200, 5 WE). Diese befinden sich insbesondere im südlichen Bereich sowie in der Mitte des Plangebietes (Abb. 8).



Abb. 8: intensiv genutzter Acker im Süden des PG

Innerhalb des südwestlichen Feldblocks befindet sich ein intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte (06.03.200, 6 WE, Abb. 9). Es wird im Südwesten von einem Fahrradweg, im Südosten von einem Graben mit Ruderalflur, im Nordwesten von einer Böschung mit Ruderalflur sowie im Nordosten von einem Gebüsch und einer Feldhecke umgrenzt.



Abb. 9: intensiv genutztes Dauergrünland im Westen des PG

Im östlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine alte Streuobstwiese (10.03.000) mit einer etwa dreieckigen Grundform. Bereits in den historischen Karten (TK 25 DDR Ausgabe Staat und MTBL25 Messtischblatt vor 1945, Abfrage über RAPIS 2022) ist in diesem Bereich eine umzäunte (Garten-)Fläche mit einem kleinen Gebäude verzeichnet. Das Gebäude ist inzwischen nicht mehr vorhanden. Allerdings sind noch einige der alten Obstbäume verblieben. Insbesondere im südwestlichen Bereich hat sich durch Sukzession etwa im Laufe der letzten etwa 25 Jahre ein dichter Gehölzbestand entwickelt. In den mittleren und nördlichen Bereichen der Fläche hat sich der Charakter der Streuobstwiese weitestgehend erhalten können. Der Großteil der Flächen wird bewirtschaftet (extensive Mahd, Neupflanzungen von Obstbäumen). Die Streuobstwiese stellt einen hochwertigen Biotoptyp dar, der mit 25 WE (gem. SMUL 2009, wie nachfolgende) bewertet wird.



Abb. 10: Streuobstwiese im Osten des PG

Wasser und Uferbereiche:

Der Störmthaler See stellt das Hauptaugenmerk in der vorliegenden Planung dar, da sich die geplanten Nutzungen sämtlich auf den See selbst beziehen. Somit sind Wasser und Uferbereiche innerhalb des Geltungsbereiches als Biotoptypen vorhanden (Abb. 11). Der Störmthaler See selbst (Ober- und Unterwasserfläche), stellt den Biotoptyp Tagebaurestsee dar (04.06.500, 9 WE). Es handelt sich dabei um ein künstlich geschaffenes Gewässer, das aus der Flutung des ehemaligen Tagebaus resultiert. Es handelt sich somit um ein relativ junges Stillgewässer, dessen Gewässerökologie folglich noch nicht vollständig ausgebildet ist.



Abb. 11: Wasserfläche und Ufer des Störmthaler Sees vom Bereich der Surfschule aus

Entlang des östlichen Ufers des Störmthaler Sees im Plangebiet befindet sich ein Röhrichtbestand mesotropher Stillgewässer (04.07.130, Abb. 12). Mit 23 WE ist dieser ebenfalls zu den höherwertigen Biotopbeständen zu zählen. Der Röhrichtgürtel hat eine Länge von etwa 320 m und verläuft noch etwa 850 m weiter in Richtung Osten. Der Röhricht wird in Richtung Süden (landeinwärts) durch ein Gebüsch begrenzt.



Abb. 12: Röhrichtbestand am Ufer des Sees

Zwischen den Röhrichtbeständen mit aufgewachsenen Gebüsch am Ufer des Sees und den Forstbeständen weiter südlich sind Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (07.03.200) vorzufinden. Die Bestände sind überwiegend aus Sukzession über vormals bergbaulich genutzten Flächen entstanden. Es handelt sich dabei um einen Biotoptyp mittlerer Bewertung mit 15 WE. Teilweise sind innerhalb der artenarmen Bestände Aufwüchse von Goldrute und Gebüsch vorzufinden (Abb. 13).



Abb. 13: Ruderalflur im nördlichen Plangebiet mit Goldrute und beginnendem Gehölzaufwuchs

Innerhalb des PG sind vereinzelt vegetationsarme Sandflächen (09.05.100, 10 WE) vorzufinden. Diese sind zum einen großflächig am westlichen Ufer des Sees als Strand vorzufinden (Abb. 15) sowie kleinflächig im Bereich der Zufahrt zum Strand und im Wald im Westen des Plangebietes. Die Sandflächen wurden im Zuge der Rekultivierung der Bergbaufolge künstlich geschaffen (aufgetragen). Der Großteil der Flächen wurde bereits durch die Sukzession und dem damit einhergehenden Gehölzaufwuchs überwachsen. Innerhalb der Waldfläche (Vorwald trockenwarmer Standorte) im Westen des PG ist dabei noch eine Restfläche verblieben, die derzeit weniger stark bewachsen ist und daher spezifische Biotopbedingungen schafft (Abb. 14). Im Bereich der Zufahrt zum Strand fanden durch Starkregenereignisse Auswaschungen der dortigen Böschung statt, sodass sich eine wertvolle Kleinstruktur herausgebildet hat (Abb. 16).



Abb. 14: vegetationsarme Sandfläche mit beginnendem Aufwuchs in Waldfläche



Abb. 15: (künstlich geschaffener) Strand im Nordwesten des PG



Abb. 16: ausgewaschene Sandfläche im Bereich des Zuweges zum Strand

Gebüsche frischer Standorte (01.01.200, 23 WE) haben sich im Norden des PG, am Ufer des Störnthaler Sees entwickelt. Sie befinden sich linear teilweise entlang der Röhrichtbestände vom Osten des PG bis zum Strand. Es handelt sich dabei ebenfalls um sukzessiv entstandenen Aufwuchs (hpts. Espe) durch Anflug.



Abb. 17: Gebüsch zwischen Röhrichtbestand und Ruderalflur

Weitere Offenlandbiotope:

Neben den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen wird der Großteil der Offenlandbiotope im Plangebiet von Ruderalfluren trockenwarmer Standorte (07.03.100, Abb. 18) geprägt. Die Bestände sind ebenfalls zum Großteil aus Sukzession über vormals bergbaulich genutzten Flächen entstanden. Es handelt sich dabei um einen Biotoptyp mittlerer Bewertung mit 17 WE. Neben großflächigen Beständen sind auch vereinzelte, kleinere Randbestände oder lineare Bestände zu finden.



Abb. 18: Ruderalflur im westlichen Bereich des PG



Abb. 19: Ruderalflur südlich der Streuobstwiese



Abb. 20: Ruderalflur im nördlichen Bereich des PG an Böschung

Staudenfluren nährstoffreicher frischer Standorte (07.01.210, 18 WE) finden sich hauptsächlich als Rand- oder Übergangsstrukturen, beispielsweise an Böschungen und Gräben. Sie sind insbesondere im westlichen PG verortet. Oft dominieren hier Brennnesselbestände, die auf den nährstoffreichen Standort hinweisen (vgl. Abb. 21). Die Bestände befinden sich dementsprechend am Rand zu den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.



Abb. 21: Staudenflur mit Brennnessel als Dominanzbestand im Westen des PG

Gehölze:

Im nördlichen Bereich des PG befinden sich zusammenhängende Waldflächen, die aus einer Aufforstung resultieren. Die Bestände sind weniger als 25 Jahre alt und somit noch sehr jung. Es wurden verschiedene Forstbaumarten, jeweils in Monokultur, angepflanzt. Nördlich des Seerundweges wurden dabei Flächen als Roteichenforst (01.07.220, 13 WE) Kiefernforst (01.08.100, 14 WE) und Lärchenforst (01.08.500, 14 WE) angelegt. Südlich des Seerundweges und im Osten des PG hat sich ein sonstiger Laubholzforst heimischer Baumarten (01.07.100, 20 WE), durch eine einstige lückige Bepflanzung und einen Aufwuchs durch Anflug, entwickelt.



Abb. 22: Kiefernforst im Norden des PG



Abb. 23: Lärchenforst (links) im Übergang zum Roteichenforst (rechts)

Im Westen des PG, auf einer Bergbaufolgefläche am Rand des Tagebaus, hat sich auf einer Sandfläche ein Vorwald heimischer Baumarten trockenwarmer Standorte (01.10.110, 19 WE) durch Sukzession entwickelt. Die Baumbestand besteht überwiegend aus Pionierarten wie Birke und Espe. Es handelt sich um einen sehr lockeren Gehölzbewuchs, der im östlichen Bereich etwas dichter aufgewachsen ist. Im westlichen Abschnitt besteht eine nahezu geschlossene Ruderalflur in der Krautschicht. Auch Sträucher wie Rose und Hartriegel oder Wildobstarten beginnen sich zu etablieren. Vereinzelt waren Eschenahorne zu erfassen. Im Osten befindet sich hingegen noch eine größere Sandfläche, die von Baumbestand umgeben ist und durch beginnende Sukzession bereits ebenfalls allmählich begrünt wird.



Abb. 24: Vorwaldstadium aus Espen und Birken im Westen des PG

Feldhecken (02.02.100, 23 WE) finden sich als Gehölzbestand entlang des Hanggrabens. Auch hier hat sich der Gehölzbestand durch Sukzession entwickelt. Neben Espe und Birke sind erneut Wildobstgehölze (z.B. Mirabelle, Kirsche) aufgewachsen.



Abb. 25: Feldhecke entlang Hanggraben

Einzelbäume (02.02.430, 23 WE) sind in Form einer straßen-, bzw. radwegbegleitenden Baumreihe im Südwesten des PG, nahe der Staatsstraße vorhanden. Es handelt sich dabei um Linden.



Abb. 26: straßen- / radwegbegleitende Baumreihe (links) die zum Teil im PG liegt

Verkehrsflächen:

Im Plangebiet befindet sich ein Teil des Seerundweges, ein kleiner Abschnitt der Staatsstraße mit Radweg sowie weitere Wirtschaftswege. Die Staatsstraße selbst kann als Straße, Weg (vollversiegelt) (11.04.100) eingeordnet werden (Abb. 26). Der Seerundweg, Radwege sowie sonstige, asphaltierte Wege im PG werden dem Biototyp befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg (11.04.130) zugewiesen. Aufgrund der vollständigen Versiegelung (Asphaltierung) haben die Biotypen keine Wertigkeit (0 WE). Zwischen den Verkehrsflächen befinden sich unversiegelte Flächen, die begrünt sind (Abstandsfläche, gestaltet, 11.03.900, 10 WE).



Abb. 27: Radweg / Seerundweg mit Asphalt

Im Norden des PG befindet sich ein parallel zum Strand verlaufender sonstiger unbefestigter Wirtschaftsweg, der zum Teil lediglich sandig ist (09.007.130, 6 WE).



Abb. 28: unbefestigter Sandweg parallel zum Ufer

Vorbelastung

Die landwirtschaftliche intensive Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar. Durch die ehemals bergbauliche Bewirtschaftung und Überprägung eines Teils des PG, sind einige Biotoptypen ausschließlich aus Sukzession entstanden und weisen sehr artenarme Bestände auf, die teilweise durch Neophyten (Eschenahorn, Goldrute) beeinträchtigt sind. Das Plangebiet verfügt insgesamt über sehr geringe Versiegelungsanteile, die sich lediglich aus den Verkehrsflächen zusammensetzen (Rad- und Wirtschaftswege).

Bewertung

Insgesamt kann der betrachtete Raum aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen als bereits vorbelastet und vergleichsweise konfliktarm betrachtet werden. Allerdings stellen die Gehölzbestände je nach Ausstattung höherwertige Biotoptypen dar. Die Offenlandbiotope bestehen aus intensiven Landwirtschaftsflächen und Ruderalfluren. Die Landwirtschaftsflächen sind durch ihre starken Vorbelastungen als geringwertig zu betrachten (5-10 WE). Die Ruderalfluren erreichen hingegen eine mittlere Wertigkeit. Die Streuobstwiese, bei der es sich um ein altes Biotop handelt, stellt den höchstwertigen Biotoptyp

im PG dar. Insgesamt handelt es sich überwiegend um meist junge und artenarme Biotypen. Durch die mosaikartige Verteilung innerhalb des PG entsteht insgesamt eine relativ vielfältige Biotopausprägung des PG.

Durch die ÖKOSTATION (2022) wurden in 4 Begehungen im Zeitraum von April 2021 bis September 2021 geschützte Pflanzenarten kartiert.

2.6 Schutzgut Fauna

Bestand

Die Wasserfläche des Störmthaler Sees hat eine hohe Bedeutung für die Avifauna (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 0) lassen sich Aussagen zum Bestand der Fauna (hier: lediglich national besonders geschützte Arten, für streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten siehe Kap. 0) ableiten. Es ist davon auszugehen, dass das faunistische Vorkommen im Plangebiet dem für die derzeit anzutreffenden jeweiligen Biototypen typischen Artenbestand entspricht.

Eine detaillierte Erfassung der im UR auftretenden Tierarten wurde hinsichtlich der streng geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VSchRL) durch die ÖKOSTATION (2022) durchgeführt. Diese werden im Artenschutzfachbeitrag betrachtet und bewertet (vgl. Kap. 6). Dabei wurden zudem Tagfalter, Heuschrecken und Libellen sowie Zufallsfunde erfasst.

Für die nicht kartierten Tiergilden erfolgt eine Potenzialabschätzung des Vorkommens im UR anhand eines Worst-Case-Szenarios, wobei alle möglichen Wirkungen des Vorhabens betrachtet werden. Sollte durch das Vorhaben und dessen Wirkfaktoren eine Betroffenheit einer Artengruppen festgestellt werden, die sich nicht über Vermeidungsmaßnahmen beheben lassen, sind detaillierte Kartierungen durchzuführen, die den aktuellen Artbestand und demnach die tatsächliche Betroffenheit abbilden.

Aufgrund der vorherrschenden Offenlandbiototypen (intensiv genutzter Acker und Grünland sowie Ruderalfluren) im Planungsraum ist mit einem typisch offenlandbezogenen ubiquitären Artenbestand zu rechnen. Durch die zugleich dazwischenliegenden und unterschiedlich ausgeprägten Gehölzbestände sowie der Ufervegetation erweitert sich das potenzielle Artenspektrum jedoch zusätzlich. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebiets sowie weiterer Störfaktoren durch Verkehrslärm (Staatsstraße im Süden an das PG angrenzend) und einer tageszeitlichen teils eintensiven touristischen Nutzung, kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 4 & ANLAGE 8) entnommen werden.

Alle Fledermausarten sind in Deutschland streng geschützt. Eine Betrachtung erfolgt daher im Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 0).

Ein Vorkommen von Reh- und Schwarzwild und Kleinsäugetern wie Maulwurf, Braunbrüstigel oder diversen Mäuse- und Marderarten kann nicht ausgeschlossen werden.

Vögel

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 1 UND ANLAGE 5) entnommen werden.

Da Vögel nahezu alle Biotoptypen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nutzen können und zudem alle heimischen Brutvogelarten streng geschützt sind, werden diese gesondert im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag betrachtet (vgl. Kap. 0).

Amphibien

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 2) entnommen werden.

Amphibien sind in ihrer Reproduktion an Gewässer gebunden. Innerhalb des PG befindet sich der Störmthaler See, der Amphibien als Fortpflanzungsstätte dienen könnte. Amphibien wandern nach der Eiablage, spätestens vor der Winterruhe in ihre Landlebensräume, meist Waldbereiche, Gebüsch- und Waldränder, Wiesen und Wegränder aber auch Äcker. Landwärts südlich des Seeufers befinden sich teilweise geeignete Landlebensräume, insbesondere Gehölz- und Ackerflächen. Aufgrund der großen Wanderdistanzen einiger Amphibienarten (bis zu mehrere km), kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Amphibien das Plangebiet durchwandern um in weiter entfernte Vegetationsflächen zu gelangen.

Die Erfassung vorkommender Amphibien durch die Ökostation (2022) ergab Nachweise von See- und Teichfrosch. Zur Betrachtung des streng geschützten Laubfroschs siehe Kap. 0 (AFB).

Reptilien

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 2) entnommen werden.

Das Plangebiet selbst bietet zahlreiche prioritäre Lebensraumstrukturen (in Form von großen offenen Sonnenplätzen, Schotterbetten, hoher Flächendiversität) für Reptilienarten. Ein Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche ist besonders im Bereich der Weg- und Waldränder jedoch nicht auszuschließen. Zur Betrachtung der streng geschützten Zauneidechse siehe Kap. 0 (AFB).

Schmetterlinge

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 5 & ANLAGE 7) entnommen werden.

Aufgrund der großflächigen Ruderalfluren und Staudenfluren ist ein Vorkommen von Schmetterlingen zu erwarten. Aufgrund der relativ artenarmen und unspezifischen Ausprägung der Biotopbestände ist jedoch lediglich ein Vorkommen ubiquitärer Schmetterlingsarten zu erwarten. Die Erfassung durch die Ökostation ergab Nachweise für insgesamt 21 Tagfalter und 8 tagaktive Nachtfalterarten. Darunter 7 besonders geschützte und 1 streng geschützte Falterart:

Tab. 4 planungsrelevante kartierte Tagfalter und tagaktive Nachtfalter (ÖKOSTATION 2022)

dt. Name	wiss. Name	max. Zahl im UG	RL D (2011)	RL SN (2007)	Schutzstatus	FFH-RL Anhang
Tagfalter						
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	1			b	
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	>65			b	
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	1		V	b	
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	1			b	
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	1	V	2	b	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	>72			b	

dt. Name	wiss. Name	max. Zahl im UG	RL D (2011)	RL SN (2007)	Schutzstatus	FFH-RL Anhang
tagaktive Nachfalter						
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	12		2	s	II
Sechsfleckwidderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	2			b	

Heuschrecken

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 3 & ANLAGE 6) entnommen werden.

Im Zuge der Kartierung konnten 14 Heuschreckenarten erfasst werden. Von diesen sind alle bis auf die blauflügelige Ödlandschrecke als ungefährdet eingestuft. Letztere gilt als besonders geschützt gem. BNatSchG. Sie bevorzugt vegetationsarme Sandflächen und ist daher in Bergbaufolgelandschaften besonder gut anzutreffen.

Libellen

Es wurden insgesamt 12 Libellenarten bei den Kartierungen erfasst (Ökostation 2022). Von diesen sind lediglich zwei Arten in einer bzw. beiden der Roten Listen Deutschlands geführt, die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) und der Kleine Blaupfeil (*Orthemtrum coerulescens*).

(Weitere) Insekten

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 3) entnommen werden.

Xylobionte Insekten sind lediglich in Totholz zu finden. Derartige Gehölze finden auch ausschließlich innerhalb älterer Bestände. Im Plangebiet selbst trifft dies lediglich auf die Streuobstbaumbestände im Osten des PG zu. Dieser wird im Zuge der Planung jedoch nicht berührt / beeinträchtigt, sodass die Arten nicht gesondert betrachtet werden müssen.

Im Rahmen der Kartierungen (ÖKOSTATION 2022) wurden weitere Insektenarten als Zufallsbeobachtungen erfasst. Neben zahlreichen Ameisennestern (*Formica spp.*) und einigen Wildbienenestern, wurden Nachweise der in Sachsen als stark gefährdet gelisteten Heuschreckensandwespe (*Sphex funerarius*) erbracht.

Das Hornissennest und der Rosenkäfer wurden im Bereich der Streuobstwiese entdeckt. Hornissen legen ihre Nester gern in Baumhöhlen an. Einige Larven des Rosenkäfers entwickeln sich im Mulm von Baumhöhlen. Da die Streuobstwiese im Zuge der Planung jedoch nicht beeinträchtigt wird, müssen die beiden Arten nicht weiter gesondert betrachtet werden.

Vorbelastung

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets stellt eine bestehende Beeinträchtigung des Schutzguts Fauna im direkten Umfeld dieser Flächen dar, da hierdurch die Entstehung spezifischer Lebensräume, u.a. von gefährdeten Arten, verhindert wird. Durch die bergbaulich beeinträchtigten und erst jungen, überwiegend aus Sukzession entstandenen

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus Sicht der national geschützten Arten (besonderer Artenschutz) vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Lediglich die wenigen verbliebenen Sandflächen bieten ein besonderes Potenzial für Insekten und Schrecken wie bspw. Blauflügelige Ödlandschrecke und Heuschreckensandwespe. Dem Plangebiet sowie dem UR kommen insgesamt eine mittlere Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Fauna im Sinne des besonderen Artenschutzes zu.

2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich aus einer Mischung aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, Waldbeständen (Aufforstrungen und Sukzessionbestände) und Offenlandflächen (Ruderalfluren) dar. Dazwischen finden sich weitere Biotopstrukturen wie offene Sandflächen, Feldgehölze, Hecken, Schilfbestände und eine Streuobstwiese. Es bietet sich somit eine mosaikartige Biotopausprägung, die Lebensraumbedingungen für häufige Arten (z.B. Singvögel) aber auch für spezialisierte Arten (z.B. Wildbienen, Raue Nelke) bereitstellt.

Vorbelastung

Insbesondere die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen sind anthropogen vorbelastet. Der nördliche und westliche Bereich des Plangebietes wurde durch den vorhergehenden Bergbau technisch teilweise vollständig überprägt. Durch die bereits erfolgte beginnende Sukzession konnten diese Vorbelastungen inzwischen geringfügig verringert werden. Die Flächen des Seerundweges und der weiteren Erschließungswege stellen ebenfalls eine Vorbelastung in Form einer Versiegelung dar. Sie machen dabei nur einen insgesamt sehr geringen Anteil zur Gesamtfläche aus.

Bewertung

Die Biotoptypenflächen, die keiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, ergänzen sich hinsichtlich ihrer verschiedenen Ausprägungen und Entwicklungsstadien relativ junge Bereiche (im Norden und Westen) ergänzen sich mit bereits älteren Beständen (z.B. Streuobstwiese) und bilden eine mosaikartige Biotoptypenverteilung. Diese hat zur Folge, dass ein unterschiedliches Spektrum an Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden ist (vgl. hierzu Kap. 2.6 und Kap. 6).

2.8 Schutzgut Landschaftsbild

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.

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.

Für die Beurteilung des Eingriffes in das Landschaftsbild ist die Bewertung des Ausgangszustandes des Landschaftsbildes eine wichtige Voraussetzung. Diese erfolgt in der Regel bereits auf einer der Bauleitplanung übergeordneten Ebene. So setzen sich in Sachsen

bereits die Regionalen Planungsgesellschaften mit der Landschaftsbildbewertung im regionalplanerischen Kontext auseinander. So befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans in der Landschaftseinheit der Bergbaufolgelandschaft (Südraum) und zählt somit zu einer bereits anthropogen stark beanspruchten Landschaft (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Die Landschaftsbildanalyse erfolgt vornehmlich nach den Kriterien **Vielfalt**, **Eigenart** und **Schönheit**. Die Vielfalt der Landschaft ergibt sich insbesondere durch den Wechsel verschiedener Flächennutzungen und Landschaftselemente. Die Eigenart wird durch landschaftstypische Besonderheiten natürlicher oder kultureller Art geprägt. Landschaftliche Schönheit ergibt sich aus einer harmonischen Gesamtwirkung der jeweiligen Landschaft auf den jeweiligen Betrachter. Schönheit gilt in erster Linie als nur subjektiv erlebbar und wird deswegen oft in der Analyse des Landschaftsbildes ausgelassen. Meist ist die Eigenart der Landschaft entscheidend, auch wenn unterschiedliche Sachverhalte zu deren Beschreibung herangezogen werden. Das Kriterium Vielfalt wird mitunter kritisch gesehen, da es einerseits mit der Eigenart einhergeht und andererseits nicht zwingend positiv sein muss, denn auch nicht landschaftsgerechte Strukturen können die Vielfalt erhöhen. Weitere Kriterien können **Natürlichkeit** oder Harmonie sein.

Zur Ermittlung und Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild gibt es verschiedene Ansätze. Diese lassen sich in **numerische** Verfahren, in **verbal-argumentative** Verfahren sowie in Mischformen zwischen den beiden Ansätzen unterteilen.

„Im Allgemeinen werden Landschaften dann als schön erlebt, wenn sie in ihrem Erscheinungsbild existenziellen Bedürfnissen der Betrachter entgegenkommen. So sprechen ästhetisch oft solche Landschaften an, mit denen sich Hoffnungen auf eine gesunde Umwelt, auf Heimat, Friedfertigkeit und Freiheit verknüpfen lassen.“ (NOHL 1993). Landschaften werden als ästhetisch empfunden, die

- **vielfältig strukturiert sind**
- **sich durch Naturnähe auszeichnen, sowie**
- **geringe Eigenartsverluste aufweisen.**

Die Charaktermerkmale Vielfalt, Eigenart und Naturnähe lassen sich zum Teil in objektiven Wertmaßstäben beschreiben, was sich in der nachfolgenden Bestandsaufnahme zu eigen gemacht wird.

Bestand

Der Regionalplan beschreibt die Lage des Plangebietes in der Landschaftseinheit „Bergbaufolgelandschaft Südraum“. Die landschaftliche Erlebniswirksamkeit im GB ist im südlichen Bereich aufgrund der großflächigen Ackerflächen nur als gering zu bewerten. Der nördliche Bereich des GB wird mit mittel bewertet. Der See an sich weist eine hohe Erlebniswirksamkeit auf. Im Sichtfeld um den UR befinden sich nur wenige markante Gebäude wie Kirchen, Burgen, Schlösser oder andere. Zu benennen sind hier die schwimmende Kirche „Vineta“, die sich inmitten des Störnthaler Sees befindet sowie die Ferienanlage „Lagovida“, die auf der gegenüberliegenden Seite der Grunaer Bucht, westlich des PG liegt. Das „Lagovida“ ist jedoch nur teilweise am westlichen Rand des PG sichtbar. „Vineta“ ist in weiter Entfernung vom Strand aus sichtbar.

Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens durch eine Lärmwirkung, etwa von der Staatsstraße aus, sind im PG nicht zu erwarten und finden lediglich in unmittelbarer Nähe zur Staatsstraße statt. Der UR befindet sich innerhalb des regional bedeutsamen Erholungsgebietes „Leipziger Neuseenland“ (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

Innerhalb des PG verlaufen Wander- und Radwege (Neuseenland-Radrouten, Geopfad Markkleeberger See - Störmthaler See). Im Südwesten des PG stoßen zwei weitere, kommunale Radwege auf die Hauptroute, die einen Seerundweg darstellen (LANDKREIS LEIPZIG 2022).

Vielfalt

Landschaftsräume mit einer Vielzahl an visuell unterschiedlich erlebbaren landschaftstypischen Elementen werden als sehr ästhetisch empfunden. Die Elemente können den Formenbereichen

- Oberflächenformen (Klein- und Grobrelief),
- Vegetationsstrukturen,
- Gewässerformen,
- Nutzungsarten,
- Gebäude- und Baustrukturen sowie
- Erschließungsarten

zugeordnet werden.

Das Plangebiet wird im südlichen Bereich von den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen geprägt (Abb. 29, Abb. 36). Die Baumreihen entlang der Staatsstraße sowie die gewässerbegleitende Vegetation entlang des Hanggrabens lockern die Monotonie bereits etwas auf. Im Osten des PG prägt insbesondere die Streuobstwiese die Vielfalt, welche wie eine Insel umgeben von den Ackerflächen liegt (Abb. 37). Sie bietet offene Wiesenflächen und unterschiedliche Gehölzbestände, die einen visuellen Strukturreichtum erzeugen. Ähnlich strukturreich zeigt sich die westliche Flanke des PG. Nach einer Ackerfläche und einer Wiese (Abb. 30) folgt ein naturnaher Halboffenlandbereich mit Ruderalfluren und Gehölzbewuchs in unterschiedlichen Stadien (ehem. Hausmülldeponie, Abb. 31). Daran anschließend geht das Landschaftsbild in einen strukturreichen Vorwaldbestand über. Der nördliche Bereich des PG wird überwiegend durch die Waldbestände geprägt, die relativ flächenscharf abgegrenzt sind und überwiegend aus Reinbeständen bestehen, wodurch sich die Vielfalt mindert (Abb. 35, Abb. 36). Zwischenliegende Ruderalflächen lockern das Bild auf (Abb. 32). Der nördliche Rand des PG ist vom Ufer des Störmthaler Sees geprägt. Entlang dessen wachsen Schilfbestände, die sich mit Gehölzaufwuchs und Ruderalbeständen ergänzen (Abb. 34). Im westlichen Bereich bildet der Badestrand mit der Surfschule ein anderes Bild (Abb. 33).

Gesamtheitlich betrachtet bietet das PG vielfältige Landschaftsbilder, die unterschiedlich stark ausgeprägt sind.

Die Topographie des PG ist sehr bewegt. Das gesamte Gelände fällt von Osten nach Westen und Norden hin unterschiedlich stark ab. Der Süden und Osten ist dabei relativ eben ausgebildet mit einem geringfügigem Gefälle und einem leicht bewegten Profil. Zum Ufer des Störmthaler Sees wird das Gefälle stärker. Im Bereich der Hausmülldeponie stellt sich das Geländere Relief sehr kleinteilig und bewegt dar. Insbesondere die Uferbereiche um den Störmthaler See weisen ähnliche Geländetopographien auf. Besonders hervorzuheben ist die Topographie, die durch die Halde der Zentraldeponie erzeugt wird. Sie bildet eine weithin sichtbare Anhöhe mit landschaftsbildprägendem Charakter (GeoSN 2022).

Ortslagen mit Gebäuden und Siedlungsstrukturen spielen im Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes keine Rolle.



Abb. 29: Überblick über den südlichen Bereich des PG mit intensiv genutztem Ackerland



Abb. 30: Intensiv genutztes Dauergrünland im Südwesten des PG mit angrenzendem Gehölzbestand



Abb. 31: die ehemalige Hausmülldeponie mit strukturreichem Vegetationsbestand



Abb. 32: Ruderalflur im Nordwesten des PG mit hinterliegenden Waldbeständen (Blick Richtung Norden)



Abb. 33: Strandbereich im westlichen Uferabschnitt des PG



Abb. 34: Ufervegetation mit Ruderalflur nördlich des Weges



Abb. 35: Waldrand im Norden des PG



Abb. 36: Acker und Wald im Nordosten des PG



Abb. 37: Streuobstwiese im Osten des PG

Naturnähe

Je weniger ein landschaftlicher Bereich mit seinen erlebbaren Formen und Elementen Veränderungen durch menschliche Einflüsse erfahren hat, umso naturnäher wird er erlebt.

Für das Plangebiet und seinen Nahbereich ist eine erhebliche anthropogene Beeinflussung infolge der menschlichen Nutzungen und Überprägungen festzustellen. Es handelt sich um das Randgebiet des einstigen Tagebaus Espenhain. Die ufernahen Bereiche am nördlichen und westlichen Rand des PG sind dabei durch den Bergbau überprägt worden. Die mittleren und südlichen Bereiche sind in ihrer Ausprägung überwiegend erhalten geblieben. Eine

tatsächliche Naturnähe ergibt sich aus der Historie des PG somit lediglich in diesen Bereichen. Hier wird durch den landwirtschaftlichen Einfluss jedoch in großen Teilen die Naturnähe wiederum stark beschränkt (Ackerflächen). Da sich die Natur im übrigen Bereich des PG seit einigen Jahren wieder entwickeln konnte und teilweise Aufforstungen stattfanden hat sich eine gewisse Annäherung an einen naturnahen Zustand entwickelt.

Eigenart

Die Eigenart einer Landschaft beschreibt ihren regionalen Charakter und grenzt sie von anderen Landschaftsräumen ab. Landschaften werden hinsichtlich ihrer Eigenart unterschiedlich erlebt, eine vergleichende Bewertung ist aus ästhetischer Sicht nicht sinnvoll. In Hinblick auf Eigenartsverluste, die eine Landschaft im Laufe der Zeit durch menschliche Überprägung erfahren hat, können Raumeinheiten verglichen werden. Nach Nohl (1993) kann dieser Unterschied zwischen gegenwärtigem und referenziellem Landschaftszustand dadurch erklärt werden, dass

- Landschaftselemente während dieser Zeit in untypischer Weise verändert wurden (Industrialisierung der Landwirtschaft)
- untypische Elemente eingeführt wurden (z.B. Straßenneubau), und/oder
- typische Elemente aus der Landschaft herausgenommen/zerstört wurden (z.B. Beseitigung landschaftsbildprägender Strukturen wie Hecken, Gehölze, Gewässer infolge von Melioration).

„Untypisch“ bedeutet dabei, dass die entsprechenden Elemente nicht dem Bild am Ort zum Referenzzeitpunkt entsprechen.

Die Bergbaufolgelandschaft südlich von Leipzig lässt kaum mehr erkennen, welche landschaftlichen Veränderungen im vergangenen Jahrhundert stattgefunden haben. Spuren des einstigen Bergbaus im Umfeld des PG sind bis auf die entstandenen Seen kaum noch verblieben. Diese sind insbesondere noch durch das Bandabwurfgerät im Bergbautechnikpark zu sehen, welches von der Autobahn aus bereits von weitem zu erblicken ist. Dieses ist jedoch durch die Zentraldeponie Cröbern vom PG aus nicht zu sehen. Die einstige Tagebaugrube wurde teilweise verfüllt und als Tagebaurestsee angestaut. Die Landflächen wurden inzwischen wieder rekultiviert und renaturiert.

Sichttransparenz und Sichtverschattung

Landschaftselemente werden im räumlichen Bezug durch die Beschaffenheit der Landschaft, die Sichtbeziehungen sowie die Ausprägung der Vielfalt unterschiedlich wahrgenommen. Blickbeziehungen können vollkommen frei oder verschattet sein. Eine hohe Sichttransparenz in einer strukturarmen Landschaft lässt Elemente besonders zur Geltung kommen, hingegen in einer reich strukturierten Landschaft das einzelne Element in seinem Umfeld zurücktritt bzw. durch Sichtverschattungen nicht von allen Seiten wahrnehmbar ist. Sichtverschattungen können durch die Ausprägung des Reliefs (Berg und Tal) sowie bestehende Landschaftselemente (Gehölzgruppen, Wälder, Gebäude) auftreten und beeinflussen bzw. behindern die Sichtbeziehungen.

Für das Plangebiet ergeben sich unterschiedliche Sichttransparenzen und -verschattungen. Das PG selbst ist insbesondere von Süden (Staatsstraße) und Norden (See) her am ehesten einsehbar. Hierbei kann jedoch nie das gesamte PG eingesehen oder überblickt werden. Eine Sichtverschattung ergibt sich bereits durch die Geländetopographie, die hier in Richtung Ufer um etwa bis zu 20 m abfällt. Zusätzlich sichtverschattend wirken dabei die Waldflächen entlang der Böschungen (Abb. 39). Vom See aus ist somit lediglich der nördliche Bereich des PG einsehbar. Von der Staatsstraße aus wiederum ist der südliche Bereich des PG einsehbar und wird nur durch wenige Gehölze verschattet. Eine verschattende Wirkung haben dabei das gewässerbegleitende Gehölz am Hanggraben, die Gehölze der Streuobstwiese und die Fläche der ehemaligen Hausmülldeponie. Die Verschattungswirkung ist dabei abhängig von der Dichte der Gehölzbestände, so lassen locker bestockte Flächen noch stellenweise Blicke

durch. Dies betrifft beispielsweise auch die straßenbegleitende Baumreihe (Abb. 38). Dichtere Bestände, wie die Waldflächen, verschatten hingegen mitunter vollständig Sichtbeziehungen. Die Sichtverschattung innerhalb des PG ist daher ebenfalls im nördlichen Bereich am höchsten während die Sichttransparenz in südliche Richtung stark zunimmt.

Umliegende Siedlungen wie Dreiskau-Muckern oder Störmthal sind vom PG aus nicht sichtbar.



Abb. 38: Beispiel aus dem PG für eine hohe Sichttransparenz (geringe Sichtverschattung) durch Baumreihen



Abb. 39: Beispiel aus dem PG für eine starke Sichtverschattung durch einen dichten Waldbestand sowie durch bestehende Geländetopographie

Vorbelastung

Der Landschaftsrahmenplan (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021) gibt Lärmbelastungen durch die südlich angrenzende Staatsstraße an, die sich über den gesamten südlichen GB auswirken. Erhebliche Beeinträchtigungen durch störende Anlagen ergeben sich im Umfeld des Störmthaler Sees aus der Zentraldeponie Cröbern, die sich etwa 1,7 km nordwestlich des GB befindet. Durch die erhöhte Lage im mittleren Bereich des GB ist eine gute Rundumsicht gegeben. Von hier aus ist das Kraftwerk Lippendorf, das eine großräumige Landmarke darstellt, gut sichtbar.



Abb. 40: Aussicht auf das Kraftwerk Lippendorf und „Lagovida“ (rechts)



Abb. 41: Aussicht vom Strand auf die Zentraldeponie Cröbern

Bewertung

Insgesamt verfügt das Landschaftsbild des Plangebiets aufgrund seines Charakters als typischer Bestandteil der Bergbaufolgelandschaft, insbesondere im nördlichen Bereich, über eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild. Der südliche Bereich ist geprägt durch die großen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen. Die alte Streuobstwiese bildet ein wichtiges Kulturlandschaftselement, das jedoch durch die nahezu vollständige Eingrünung nur wenig Wirkung auf das Landschaftsbild als solche erzielt. Die Vorbelastungen durch die Bergbaufolge wirken sich nicht auf das Landschaftserlebnis innerhalb des PG selbst aus. Wirkungen von außen haben nur einen sehr geringen Einfluss auf dieses. Lediglich im südlichen Randbereich finden Vorbelastungen durch die Staatsstraße in das PG statt.

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit der Landschaft definiert sich über das Vorhandensein von Schutzgebieten und -objekten, insbesondere, die dem Schutz der Landschaft dienen bzw. die gesellschaftliche Wertigkeit erhöhen. Diese Landschaftsbereiche sind mit ihrem hohen Erholungswert überwiegend auch Hauptbereiche der landschaftsbezogenen Erholung und touristischen Nutzung. Die Forstflächen im Norden des PG sind zudem als Wald mit besonderer Erholungsfunktion Stufe II erfasst (LANDKREIS LEIPZIG 2022).

2.9 Schutzgut Mensch und menschl. Gesundheit

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich direkt südöstlich angrenzend. Es handelt sich dabei um den Ortsrand von Dresikau-Muckern. Der überwiegende Teil der Bebauung ist hierbei durch ein Waldstück südlich der Staatsstraße vom Plangebiet abgeschirmt. Weitere schutzbedürftige Bebauung befindet sich etwa 190 m westlich in Form des Ferienresorts „Lagovida“.

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes. Die nächste Einrichtung (Sana

Geriatriezentrums Zwenkau) befindet sich über 9 km entfernt und somit außerhalb eines möglichen Wirkungsbereiches.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Seenlandschaft Südraum Leipzig, einem Gebiet mit bereits vorhandenem Tourismus. Der nördliche Bereich des GB ist gem. den Braunkohleplänen als Vorbehaltsgebiet Erholung ausgewiesen (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2022).

Das Plangebiet befindet sich außerhalb ausgewiesener Radonvorsorgegebiete nach § 121 Abs. 1 Satz 1 StrlSchG (LFULG 2022A).

Vorbelastung

Von einer geringfügigen Vorbelastung des Plangebiets durch Luftschadstoffe durch die an das PG angrenzende Staatsstraße ist auszugehen. Zeitweise finden partielle Belastungen durch die Bewirtschaftung der Äcker statt (z.B. Spritz- und Düngemittelaufträge, Staub durch Mahd und Drusch, Lärm durch große Bewirtschaftungsmaschinen). Das Plangebiet selbst wird zudem bereits extensiv durch den Menschen zur Erholung genutzt. Die Wirtschaftswege dienen als Rad- und Wanderrouten sowie der Erschließung des Strandes.

Eine Lärmkartierung zur Staatsstraße ist nicht verzeichnet (LFULG 2022A). Die derzeitige Flächennutzung des GB erzeugt nahezu keine Lärmemissionen.

Bewertung

Das Plangebiet besitzt aufgrund der öffentlichen Nutzbarkeit bereits eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Allerdings ist diese derzeit noch beschränkt. Die aktuelle Erholungseignung des PG ist insgesamt als gering bis mittel zu bewerten (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021).

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 BbgDSchG Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 BbgDSchG sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Sachsen zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind gemäß § 1 Abs. 3 BbgDSchG in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespflege einzubeziehen.

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine geschützten Kulturgüter bekannt. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Großpösna gibt Auskunft über einen archäologischen Relevanzbereich, der innerhalb des PG liegen soll. Es handelt sich dabei um eine vermutete Siedlung aus dem Frühmittelalter bis Hochmittelalter, welche unter der Bezeichnung „A13“ geführt wird. Die Fläche befindet sich im westlichen Bereich des PG.

Die nächsten denkmalgeschützten Objekte sind ehemalige Bauerngehöfte im Ortsbereich Dreiskau-Muckern und werden aufgrund der Entfernung zum Wirkungsbereich planungsrechtlich nicht berührt (LFD 2022).

Vorbelastung

Das Plangebiet liegt in einem vormals bergbaulich genutzten Raum. Der nördliche und nordwestliche Bereich des PG wurden aus dem Rand des ehemaligen Tagebaus kultiviert.

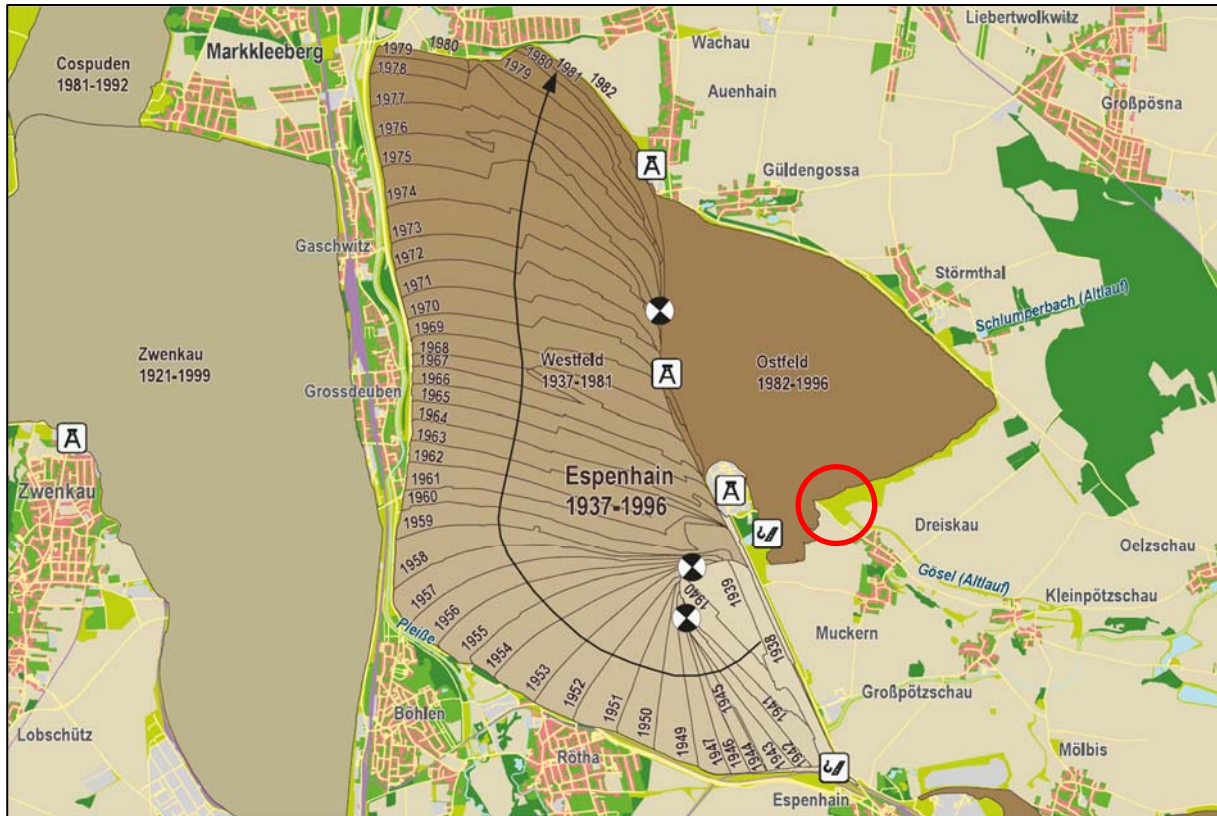


Abb. 42: Ausschnitt aus LMBV (2018) mit Lage Plangebiet (rot)

Bewertung

Das Plangebiet weist in Teilbereichen aufgrund der starken Vorbelastungen durch die bergbauliche Nutzung und der damit verbundenen starken Eingriffe in das Schutzgut Boden keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.11 Schutzgebiete und -objekte

Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG i.V.m. § 14 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete (NSG) im Umfeld des UR. Das nächste NSG befindet sich etwa 3 km westlich (NSG „Rückhaltebecken Stöhna“).

Nationalparke, Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG i.V.m. § 15 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Nationalparke oder nationale Naturmonumente im Umfeld des UR.

Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG i.V.m. § 16 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Biosphärenreservate im Umfeld des UR.

Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG i.V.m. § 13 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld des UR. Das nächste LSG befindet sich etwa 4,5 km südwestlich des UR (LSG „Pleißestausee Rötha“).

Naturparke gem. § 27 BNatSchG i.V.m. § 17 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Naturparke im Umfeld des UR.

Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG i.V.m. § 18 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine geschützten Naturdenkmäler im Umfeld des UR. Das nächste Flächennaturdenkmal (FND) befindet sich etwa 2,1 km östlich des GB (FND „Ochideenwiese (Schwarzkopf) = Orchideenwiese Oberholz“).

Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG i.V.m. § 19 SächsNatSchG:

Es sind keine geschützten Landschaftsbestandteile innerhalb des UR bekannt.

Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG:

Innerhalb des GB befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Es handelt sich dabei um einen Sand- und Silikatmagerrasen. Das Biotop ist in der Biotopkartierung (abrufbar über RAPIS 2022) jedoch lediglich als Linienbiotop dargestellt. Im Osten des GB befindet sich eine alte Streuobstwiese, welche nach § 21 SächsNatSchG ebenfalls unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt. Im Norden des PG, innerhalb des Ufers des Störmthaler Sees hat sich ein Röhrichtbestand entwickelt. Gemäß § 30 BNatSchG Abs. 2 Nr. 2 fällt dieses ebenfalls unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Etwa 200 m südlich des GB befindet sich eine weitere Biotopfläche (Streuobstwiese bei Dreiskau-Muckern). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Aufstellung des B-Plans Auswirkungen auf dieses Biotop erzeugt.

Natura-2000-Gebiete gem. § 32 BNatSchG i.V.m. § 22 SächsNatSchG:

Es befinden sich keine Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) oder europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) im Umfeld des UR. Das nächste FFH-Gebiet befindet sich etwa 1,9 km östlich des UR (FFH „Oberholz und Störmthaler Wiesen“). Das SPA-Gebiet „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ befindet sich ebenfalls 1,9 km östlich und überlagert sich partiell mit dem FFH-Gebiet. Zudem beginnt das SPA-Gebiet „Rückhaltebecken Stöhna“ etwa 1,8 km südwestlich des UR.

Tab. 5 Schutzgebiete / -objekte, auf die sich die Aufstellung des B-Plans auswirken könnte

Kategorie	Bezeichnung	Lage zu Plangebiet
Biotop § 30 BNatSchG	Sand- und Silikatmagerrasen	innerhalb GB
Biotop § 21 SächsNatSchG	Streuobstwiese	innerhalb GB
Biotop § 30 BNatSchG	Röhricht	Innerhalb GB

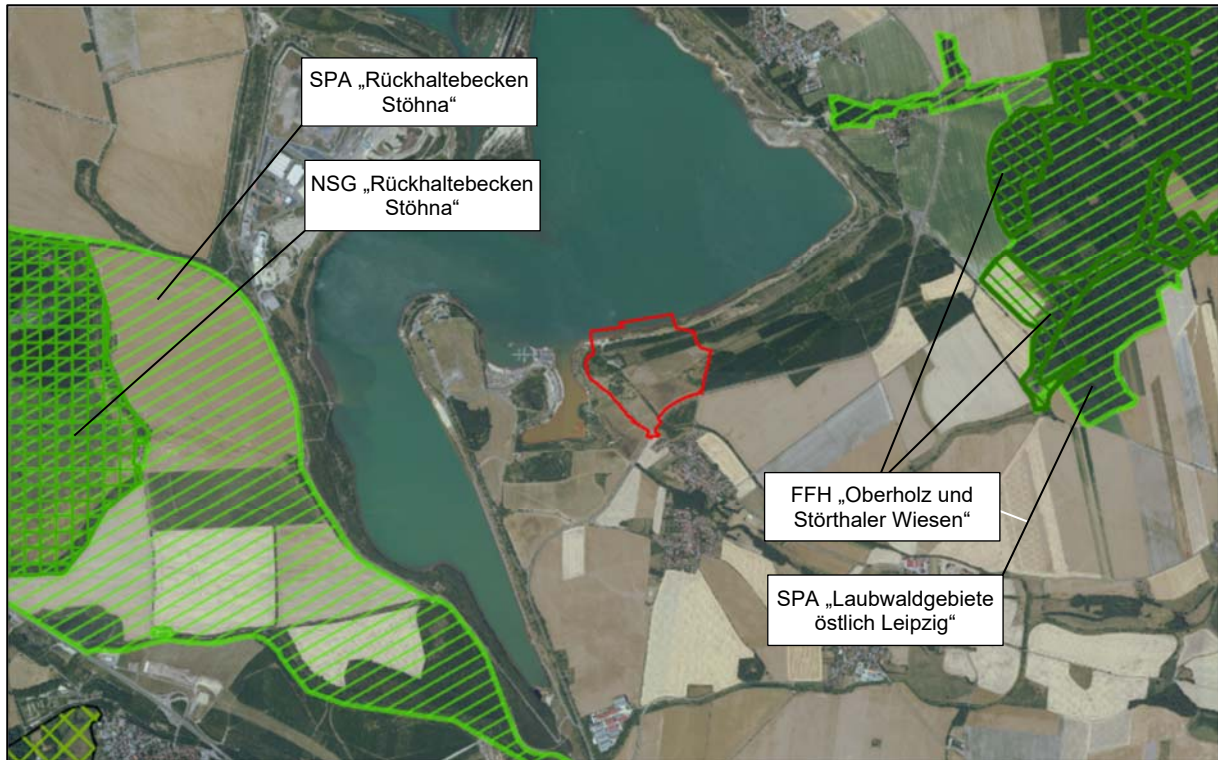


Abb. 43: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (RAPIS 2022)

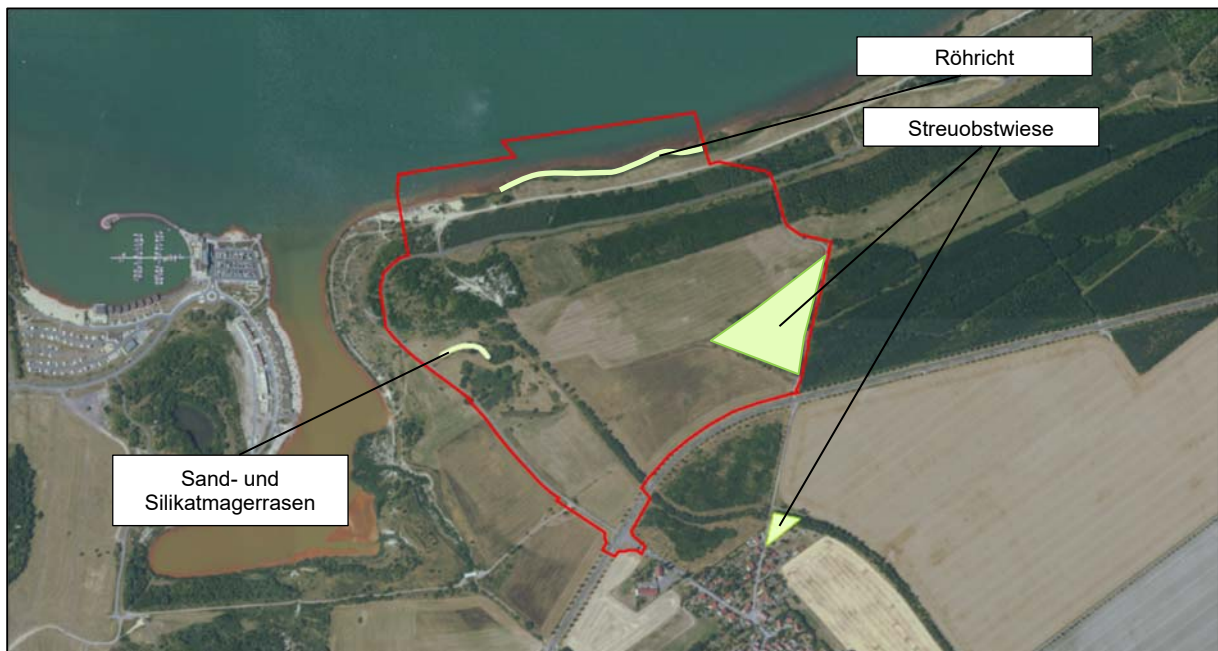


Abb. 44: Biotope im Bereich des Plangebietes (RAPIS 2022, und zusätzliche Darstellungen)

3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Wirkungsprognose

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

Tab. 6 definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach Lambrecht et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung / Versiegelung von Ackerflächen, Grünland, Ruderalfluren, Gehölzbeständen, vorhandenen unbefestigten Wegen durch Verkehrsflächen und Gebäude Teilversiegelung durch Anlage von Wegen, Stellplätzen (Campingplatz), Stellflächen (Parkplatz)
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in durchgrünten Campingplatz (Sondergebiet) Nutzungsänderung von Grünland, Ruderalfluren, Gehölzbeständen in Verkehrsflächen (mit Parkplätzen) Umwandlung von Wald in Parkanlagen Nutzungsumwandlung von Uferbereich (Röhricht, Feuchtgebüsch, Ruderalflur) in Badestrand und Natursportzentrum (Sondergebiete)
	Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik	<i>keine Veränderung</i>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> Extensivierung durch Aufgabe von etwa 8 ha landwirtschaftlicher Ackerfläche durch Umnutzung als Campingplatz
	kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine Veränderung</i>
	(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine Veränderung</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung / Versiegelung von Ackerflächen, Grünland, Ruderalfluren, Gehölzbeständen, vorhandenen unbefestigten Wegen durch Verkehrsflächen und Gebäude Teilversiegelung durch Anlage von Wegen, Stellplätzen (Campingplatz), Stellflächen (Parkplatz)
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> Geländeangleichungen durch Überbauung mit Verkehrsflächen (Wege, Parkplätze) und Gebäude, insbesondere im nördlichen Bereich des PG
	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)	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Mehrverschattung durch die Errichtung von Gebäuden Verbesserung der klimatischen Wirkungen im Bereich des geplanten Campingplatzes durch großflächige Begrünung und Bepflanzung vormals unbegrünter Ackerfläche
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen mögliche Fallenwirkung durch Baugruben

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	<p>anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</p> <p>betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</p>	<ul style="list-style-type: none"> mögliche Kollisionen an Bauwerken (Fenster) <p><i>nicht zu erwarten</i></p>
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 Erhöhung der Schalleinwirkungen durch torusistische Nutzung (betriebsbedingt) optische Reize während der Bauarbeiten (Menschen und Maschinen/Geräte) betriebsbedingte optische Reize durch Kraftfahrzeugverkehr (PKW, Zulieferer) sowie Menschen Lichtemissionen während der Bauarbeiten Lichtemissionen während der Nachtstunden durch Sicherheitsbeleuchtung der Anlagen (betriebsbedingt) Erschütterungen/Vibrationen während der Bauarbeiten temporär durch Bauarbeiten möglich im Bereich des Wassers durch Zunahme des Wassersports (betriebsbedingt)
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> <ul style="list-style-type: none"> durch Gastronomie (betriebsbedingt) <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 durch die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen durch Überbauung dar. Zusätzlich sind Erhöhungen der betriebsbedingten, nicht stofflichen Einwirkungen zu erwarten. Die detaillierte Betrachtung und Beurteilung der Wirkfaktoren erfolgt in den nachfolgenden Unterkapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern.

3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

3.2.1 Schutzgut Fläche

Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplans „Östlich Grunaer Bucht“ sieht im Geltungsbereich die Ausweisung von mehreren Sondergebieten, Verkehrs- und Grünflächen vor. Die Sondergebiete konzentrieren sich dabei über den gesamten Uferbereich des Sees sowie etwa in der Mitte des PG. Neben dem Sondergebiet SO ERH 1 - Inklusionscamping wird das SO ERH 2 – öffentlicher Badestrand, das SO ERH 3 Natursportzentrum und das SO ERH 4 Wassersport Surfen ausgewiesen. Es erfolgt dementsprechend eine Nutzungsänderung zu touristischer und Freizeitnutzung. Neben den Sondergebieten werden Verkehrsflächen und private Grünflächen (Parks) festgesetzt. Zudem werden großflächig bestehende Nutzungen wie Wald-, öffentliche Grün- und Ackerflächen erhalten.

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt findet lediglich eine temporäre Flächeninanspruchnahme statt. Neben den geplanten Anlagenflächen werden auch Flächen zur Baustelleneinrichtung sowie zur Baustellenerschließung temporär in Anspruch genommen. Die genauen Verortungen und Flächengrößen können zum derzeitigen Planungsstand nicht benannt werden und sind in den Unterlagen zu den Baugenehmigungsunterlagen darzulegen. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind nach Fertigstellung wieder in den Ausgangszustand zu versetzen, sodass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt erfolgt in Teilbereichen des PG eine Nutzungsänderung von vormaligen Vegetationsflächen zu überbauten / versiegelten Flächen. Teile der Ackerflächen, Grünland, Ruderalbestände und Gehölzbestände sowie im Uferbereich Röhrichte und unbefestigte Wege, Sandflächen werden umgenutzt, durch Verkehrswege und Gebäude überbaut und damit umgenutzt. Im Bereich des Campingplatzes entfällt die Nutzung von landwirtschaftlich intensiv genutzter Ackerfläche. Im Bereich des intensiven Dauergrünlands entfällt die landwirtschaftliche Nutzung ebenfalls durch die Umnutzung als Verkehrsflächen sowie als grünordnerische Maßnahmenflächen.

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Inanspruchnahmen des Schutzgutes finden nahezu ausschließlich innerhalb der hierfür ausgewiesenen Flächenzuordnungen gem. Bebauungsplan (BÜRO KNOBLICH 2022A) statt. Dies entspricht den Sondergebietsflächen, den Verkehrsflächen (auch Fußwege) und den Parkanlagen. Durch die Ausweisung der Flächen im Bebauungsplan kann eine gezielte Besucherlenkung und Zentrierung erfolgen, sodass anliegende Grünflächen (Waldbestände, Ruderalbestände) keinen direkten Nutzungsdruck erfahren. Das Vorhaben erzeugt betriebsbedingt keine Zerschneidung bisher unzerschnittener Flächen.

Die anlagebedingte Nutzungsänderung auf Teilflächen des PG stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch entspricht die Planung den rechtskräftigen Raumordnungsplänen (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021, RPV WESTSACHSEN (2002), FNP 2016). Insofern ist der Eingriff bereits langfristig beabsichtigt und vorgesehen gewesen. Insbesondere besteht bereits eine teilweise touristische Nutzung des Areals durch bestehende Wegebeziehungen in der Bergbaufolgelandschaft und des unweit entfernten Lagovida. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist somit insgesamt als gering zu bewerten.

3.2.2 Schutzgut Boden

Der Großteil der vorhandenen Böden im PG ist durch die ehemalige bergbauliche Überprägung (Auffüllung) oder intensive Nutzung der Landwirtschaft als anthropogen stark

beeinflusst zu bewerten. Folgende Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch die Planung zu erwarten:

baubedingte Auswirkungen

Insbesondere der nördliche und westliche Bereich des PG weist durch die vorangehende, bergbauliche Nutzung und anschließende Aufschüttung starke Vorbelastungen auf. Es handelt sich damit nicht mehr um natürlich gewachsenen Boden. Vorgesehene Überbauungen und Versiegelungen erzeugen somit eine geringfügigere Wirkung / Beeinträchtigung als in den übrigen Bereichen. Die Einhaltung der Regeln der Technik sowie der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3.4) ist dennoch unablässig.

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des natürlich gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub wirken insgesamt nur zeitweise. Beeinträchtigungen sind mit Beendigung der Baumaßnahmen zu beseitigen. Zudem können durch den Baustellenbetrieb Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Durch das Einhalten der Regeln der Technik und der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3.4) können Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der baulichen Anlagen (insb. Verkehrsflächen, Gebäude und andere Bauwerke) wird zuvor unversiegelter und bewachsener Boden überbaut / versiegelt. Diese Überbauungen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Hierfür wurden bereits im Vorfeld umfangreiche Variantenvergleiche und Abstimmungen durchgeführt. Der aktuelle Planungsstand entspricht somit bereits dem Gebot der Vermeidung übermäßiger Überbauung.

Durch die Überbauung vormaliger intensiv genutzter Ackerflächen mit einem Campingplatz erfolgen die Bodeneingriffe in einen bereits vorbelasteten Boden. Durch großzügige Begrünungen des Bodens (Grün- und Freiflächen) sowie Bepflanzungen wird eine Sicherung und Aufwertung des Bodens mit seinen Funktionen erzeugt. Zudem dient die Begrünung dem Erosionsschutz. Durch die dauerhafte Begrünung kann eine langfristige Verbesserung des Bodens auch bezüglich Vorbelastungen mit Schadstoffen (Entfall Nitrateinträge aus der Landwirtschaft) erfolgen.

Für die Sondergebiete werden unterschiedliche GRZ festgesetzt. Im SO_{ERH} 1 – Inklusionscamping wird eine GRZ von 0,4 vorgesehen. In den übrigen Sondergebieten wird lediglich eine Grundfläche angegeben. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans können innerhalb der Sondergebietsflächen somit nur Teilflächen überbaut werden (vgl. Begründung zum B-Plan Kap. Flächenbilanz BÜRO KNOBLICH 2022A). Die GRZ gibt dabei die maximal versiegelbare Fläche an. D.h. über dieses Maß sind Überbauungen verboten und das tatsächlich überbaute Areal kann auch deutlich geringer ausfallen. Eine konkrete Versiegelungsfläche kann daher zum aktuellen Planungsstand nicht angegeben werden und ergibt sich erst im Zuge der Einzelvorhaben bei Realisierung der einzelnen Gebietsausweisungen. Die Versiegelungen finden zum Großteil auf Ackerflächen statt, aber es werden auch Teile des Ufers, sowie Grün- und Gehölzbestände (Forstflächen) in Anspruch genommen. Nicht zu versiegelnde Flächen sind zu begrünen, sodass v.a. im Bereich des Campingplatzes, über dem derzeit bestehenden Acker, eine Aufwertung und Sicherung der Bodenfunktionen erfolgt.

Zur Erschließung des Plangebiets ist die Neuanlage von Zuwegungen, vorwiegend auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, notwendig. Durch die Aufstellung des B-Plans werden eine Hauptzufahrt, Parkplätze und mehrere Fuß-/Radwege erstellt. Die Wege und Straßen verlaufen auch auf bereits bestehenden Verkehrstrassen, unterliegen jedoch ggf. einem Aus-/Umbau, um der Nutzung zu entsprechen (bspw. glatte Fahrbahn zur Gewährleistung Befahrbarkeit mit Rollstuhl).

Gemäß den Vorgaben des Entsiegelungserlasses des SMUL (2000) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es ist zu prüfen, ob der Gemeinde Großpösna Flächen für mögliche Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Zudem finden innerhalb des Plangebietes in Verbindung mit den grünordnerischen Kompensationsmaßnahmen umfangreiche Maßnahmen zur Aufwertung der Bodenfunktionen statt, sodass die Minderung von Bodenfunktionen mit den bodenaufwertenden Kompensationsmaßnahmen (SMUL 2009: 28, 73) ausgeglichen wird. Hierfür werden vormals landwirtschaftlich intensiv beanspruchte Ackerböden aus der Nutzung genommen und extensiv begrünt. Es erfolgen zudem umfangreiche Bepflanzungen mit Gehölzen (z.B. Einzelbäume, Hecken, vgl. Kap. 4). Durch die Gehölze und die daraus resultierende Durchwurzelung des Bodens wird dieser gegen Erosion gesichert. Der Wasserhaushalt des Bodens wird deutlich aufgewertet und in Folge die Bodenökologie gesteigert.

Bei dem im Norden und Nordwesten anstehenden Boden handelt es sich um Auffüllungen, die im Zuge der Rekultivierung des Tagebaus erfolgt sind und somit nicht mehr um natürlichen Boden. Die hierauf stattfindenden Überbauungen und Versiegelungen sind hier hinsichtlich des Schutzgutes Boden als unbedenklich zu bewerten. Der mit hohen Bodenfunktionen geprägte TB 4 (vgl. Kap. 2.2) wird lediglich durch den östlichen Teil des Campingplatzes in Anspruch genommen. Durch die Begrünungsmaßnahmen kann dieser innerhalb der Flächen gesichert werden.

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

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

Die durch Altlasten vorbelastete Fläche wird durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

Es kommt durch das hier betrachtete Vorhaben zu Voll- und Teilversiegelungen, jedoch ergeben sich hieraus nur vergleichsweise geringfügige Beeinträchtigungen von besonderen Bodenfunktionen. In der Gesamtbetrachtung des Vorhabens werden die Bodenfunktionen des Vorhabens mit Umsetzen der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen insbesondere innerhalb der derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgewertet.

3.2.3 Schutzgut Wasser

Eingriffe in den See sind im Zuge der Planungsumsetzung vorgesehen. So soll ein Bootssteg am Natursportzentrum im Osten des PG errichtet werden. Eine Slipanlage und ein barrierefreier Badezugang ins Wasser werden im Bereich des Gastronomiegebäudes und der Surfschule hergestellt. Durch die Erweiterung des Badestrandes und der Einbringung von Bühnen als Schutz gegen Wellenschlag, finden weitere Eingriffe statt. Vor Beginn der Baumaßnahmen müssen im Zuge der Baufeldberäumung zudem bestehende Vegetationsbestände (Röhricht, Gebüsch) entfernt werden. Der Hanggraben muss über einen sehr kurzen Abschnitt von etwa 20 m unter den Verkehrsflächen entlanggeführt werden.

baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahmen kann es zu Gewässer- und Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen) kommen, welche zu Schadstoffeinträgen in das Grund- oder Freiwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Grund- und Freiwasserqualität führen

können. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme **V 3** (Kap. 4.2) können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser vermieden werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Versiegelung vormals unversiegelter Flächen kann der anfallende Niederschlag nicht mehr in den darunter liegenden Boden versickern. Die Niederschlagsentwässerung soll vor Ort erfolgen und in den unversiegelten Flächen zur Versickerung gebracht werden. Da die Flächenversiegelungen geringgehalten werden, außer Gebäude und zwingend notwendige Flächen, die auf Grund ihrer Nutzung, z. B. als Hauptzufahrt voll versiegelt werden müssen, ist die Verwendung von wasserdurchlässigen Baumaterialien geplant. Bereiche, z. B. am Überlaufparkplatz, sollen trotz Parkplatznutzung, unversiegelt bleiben. Zudem besteht die Möglichkeit des Anlegens von Versickerungsmulden. Des Weiteren sollen die überwiegenden Dachflächen der Gebäude mit Dachbegrünung ausgestattet werden. Dies wirkt als natürlicher Puffer. Auch die Möglichkeit, Niederschlagswasser in Zisternen aufzufangen und für die Grundstücksbewässerung zu nutzen, ist vorgesehen.

Nachhaltige Veränderungen sind somit nicht zu erwarten.

Im Uferbereich des Störmthaler Sees wird eine Steganlage errichtet, die zum Natursportzentrum gehört. Hierdurch wird somit ein Teil der Wasseroberfläche dauerhaft beansprucht. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Überbauung eines im Vergleich zur gesamten Wasseroberfläche des Sees nur minimalen Anteils, erhebliche Beeinträchtigungen des Gewässers hervorgerufen werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Bade- und Wassersportbetrieb sowie die Nutzung von Motorbooten können Gewässerverschmutzungen nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass durch Baden und die Nutzung unmotorisierter Sportgeräte dgl. nachhaltige Verschmutzungen in das Gewässer stattfinden. Allenfalls kann es zu Aufwirbelungen des Gewässergrundes (Strand mit Quarzsand) kommen, welche als unbedenklich zu bewerten sind. Im Bereich einer Nutzung motorisierter Wasserfahrzeuge sind bei einer Einhaltung der allgemein geltenden Regeln der Technik, wie einer regelmäßigen, technischen Kontrolle der Fahrzeuge und eine ordnungsgemäße Handhabung, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässers zu erwarten.

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

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

baubedingte Auswirkungen

Es sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das Vorhaben abzuleiten.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Laut dem Flächennutzungsplan der Gemeinde (FNP 2016) dient die Grünfläche des PG als Kaltluftentstehungsgebiet, welches jedoch nur einen geringen Effekt auf die umgebende Bebauung hat. Mit einer Umsetzung des geplanten Vorhabens, insbesondere durch die Überbauung durch den Campingplatz, sind jedoch aufgrund der großzügig geplanten Begrünungsmaßnahmen, keine negativen Auswirkungen auf die klimatischen Bedingungen innerhalb und im Umfeld des PG zu erwarten. Es werden keine Luftleit- oder -abflussbahnen durch die geplanten Bebauungen tangiert.

Das Vorhaben bringt keine darüberhinausgehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen mit sich.

Durch die vorgesehene Umsetzung des Vorhabens sind keine zusätzlichen erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

3.2.5 Schutzgut Biotope und Flora

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope verbunden (Röhricht), die zu einem partiellen Verlust des bestehenden Röhrichtgürtels führen. Hierfür ist ein art- und wertgleicher Ausgleich zu schaffen (vgl. Kap. 3.2.11). Dieser erfolgt außerhalb des PG und wird im Entwurf zum Bebauungsplan konkretisiert und verortet. Weitere geschützte Biotope sind durch das Vorhaben nicht betroffen bzw. werden zum Erhalt festgesetzt.

Durch das Vorhaben werden bestehende Vegetations- und Gehölzflächen beseitigt und dauerhaft überbaut. Hierbei handelt es sich zum Großteil um intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen mit einer geringen Wertigkeit für die Flora sowie Ruderalfluren mit einer mittleren Bewertung. Diese werden durch eine ökologische Bilanzierung berücksichtigt und können entsprechend ausgeglichen werden. Die zu rodenden Gehölze werden ebenfalls in der Bilanzierung betrachtet. Zudem erfolgen im Zuge der bereits geplanten Kompensationsmaßnahmen großzügige Gehölzpflanzungen, die einen Ausgleich für die zu rodenden Bestände darstellen.

Daneben kann es bei der Anlage der geplanten Zuwegung zu möglichen Beeinträchtigungen angrenzenden Gehölzstrukturen kommen. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 4.2 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Die Vermeidungsmaßnahme **V 2** zum Schutz bestehender Biotope soll baubedingte Beeinträchtigungen der angrenzenden Gehölz- und anderer wichtiger Vegetationsstrukturen vollumfänglich durch u.a. die Anlage von ortsfesten Schutzzäunen oder Bretterverschalung vermeiden. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Durch die vorgesehenen dauerhaften Begrünungsmaßnahmen auf zuvor nicht dauerhaft begrünt und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen (Acker), erfolgt eine deutliche Aufwertung der Flächen hinsichtlich der floristischen Artausstattung. Durch die Anlage artenreicher Blühwiesen können sich neue Pflanzengesellschaften entwickeln die eine Aufwertung für das gesamte PG darstellen.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Um den Verbotstatbestand nicht auszulösen, konnte im Zuge der Planung insbesondere der Standort der vom Aussterben bedrohten Rauhen Nelke von einer Überbauung ausgenommen werden. In älteren Planungsstudien war in diesem Bereich eine Überbauung durch eine Parkanlage mit Fußweg vorgesehen. Diese Planungsvariante wurde inzwischen jedoch angepasst, sodass hier keinerlei Baumaßnahmen oder anderweitige Nutzungen mehr vorgesehen sind.

Im Zuge der Baumaßnahmen können jedoch nicht alle Standorte geschützter Pflanzenarten ausgenommen werden, sodass ein Eintreten des Verbotstatbestandes vorauszusehen ist. Nach derzeitigem Planungsstand könnten Exemplare (kartierte Anzahl gesamt in Klammern) der Armenischen Traubenhyazinthe (~100), des Echten Tausendgüldenkrautes (>217), der Sprossenden Felsennelke (>523) und der Gewöhnlichen Golddistel (>5) von einer

Überbauung betroffen sein. Von den meisten dieser Arten sind zahlreiche Exemplare vorhanden, die zumeist an mehreren Standorten verteilt stehen. Aufgrund der hohen Bestandszahlen muss zumeist nur ein kleiner Teil der jeweiligen Art entfernt werden, sodass der Erhaltungszustand insgesamt im Plangebiet nicht gefährdet wird, da die verbleibenden Bestände von einer Überbauung und Nutzung ausgenommen sind. Im Bereich des Strandes werden jedoch die 5 Exemplare der Gewöhnlichen Golddistel vollständig überplant. Zum Schutz dieser Art ist die Vermeidungsmaßnahme **V 6** einzuhalten. Diese sieht eine vollständige Versetzung der Pflanze an einen Standort außerhalb der touristischen Nutzungen vor.

Innerhalb der bestehenden Forstflächen müssen zum Teil Waldbestände, für die Anlage der privaten Grünflächen (Parks), die als Zuwegung zum See dienen sollen, gerodet werden. Hierfür ist eine Waldumwandlung zu genehmigen. Der Gemeinde stehen nach derzeitigem Wissensstand bereits potenzielle Flächen für eine Ersatzaufforstung zur Verfügung, die im weiteren Planungsprozess konkretisiert werden. Der zu rodende Wald wird im Zuge der Umweltprüfung ökologisch bilanziert und durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kap. 4).

betriebsbedingte Auswirkungen

Das Vorhaben erzeugt keine betriebsbedingten Wirkungen, die negative Auswirkungen auf die bestehende Pflanzenwelt innerhalb des PG oder darüber hinaus erzeugen.

Es kann generell nicht ausgeschlossen werden, dass Besucher der Freizeitanlagen Grünflächen selbständig betreten und dabei geschützte Pflanzen beschädigen könnten. Dies liegt jedoch in der Eigenverantwortung der Personen selbst. Durch den Bebauungsplan werden Grünflächen, die für eine öffentliche bzw. private Nutzung zur Verfügung stehen festgesetzt. Das gesamte PG wird zudem durch Geh-/Radwege erschlossen, sodass eine Besucherlenkung erfolgt. Zudem wird durch ausreichende Toiletten verhindert, dass eine Nutzung der Vegetationsflächen erfolgt.

Bei Durchführung der Kompensationsmaßnahmen verbleibt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf und unter Beachtung der in Kapitel 4.2 benannten Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotop und Flora derzeit auszuschließen.

3.2.6 Schutzgut Fauna

Auswirkungen auf streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten werden im Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 6) betrachtet und bleiben hier außen vor. Von den dort festgelegten Vermeidungsmaßnahmen sowie auch der Umsetzung der Eingriffsregelung über den Biotopausgleich (indikatorischer Ansatz entsprechend Prüfschema LFULG 2021B) sowie den zahlreichen „grünen“ gestalterischen Maßnahmen profitiert auch die Fauna der nicht streng geschützten und Vogelarten des Plangebietes und seiner direkten Umgebung.

baubedingte Auswirkungen

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens können Beeinträchtigungen der Fauna durch baubedingte Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingte Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- Überfahren von Fortpflanzungsstätten durch Baufahrzeuge mit der Tötung von Jungtieren oder der Zerstörung von Gelegen
- Vergrämung von Individuen durch Lärm und die Anwesenheit von Personen.

In Bezug auf die potentiell vorkommenden Kleinsäuger (Maulwurf, Braunbrüstigel, Mäuse, Marder) und Amphibien kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten baubedingten Eingriffe, die lediglich temporär begrenzt in den Wintermonaten (beginnend) und

nur in einem Teil des PG stattfinden, nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ein ausgesprochen großes Plangebiet mit im Vergleich nur geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen, meist großflächig ausgeprägten Lebensraumstrukturen handelt. In bestehende Gehölzstrukturen, insbesondere Laubholzforst wird ggf. stellenweise eingegriffen. Hierbei sind insbesondere strukturreiche (kraut- und strauchreiche) Waldrandbereiche als (Winter-) Verstecke für Kleintiere relevant. Aufgrund der größtenteils fehlenden Waldrandstrukturen im Bereich der Forstbestände sowie der bereits angesprochenen Größenausdehnung dieser Waldränder ist nicht davon auszugehen, dass lokale Populationen vorkommender Tierarten durch die punktuellen Eingriffe in diese gefährdet werden. Eingriffe in strukturreiche Waldränder finden nicht statt.

Baubedingte Wirkungen auf Insekten können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Insbesondere durch Eingriffe in die Ruderalbestände und die Sandflächen können Insekten geschädigt werden. Durch die Ausführung der Bauarbeiten in den Wintermonaten können Tötungen bereits minimiert werden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen oder deren Entwicklungsformen, insbesondere bei überwinternden Arten im Boden oder Vegetationsbeständen, durch die Baumaßnahmen geschädigt werden. Es ist jedoch auch hier nicht davon auszugehen, dass dadurch die lokalen Populationen gefährdet werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Nach der Umsetzung des Bauvorhabens können Beeinträchtigungen der Fauna durch die baulichen Anlagen nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingten Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- dauerhafter Entzug von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- dauerhafter Entzug von Nahrungs- / Jagdflächen.

Durch die Ausrichtung der Pflege an naturschutzfachlich orientierten Aspekten werden anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für diverse Fauna Arten zur Verfügung gestellt. Für Kleinsäuger, Amphibien und Schmetterlinge entstehen somit keine erheblichen Lebensraumverluste. Insbesondere für Insekten wird ein reichhaltigeres Angebot an Nahrungsflächen geschaffen (Blühwiesen und -sträucher), sodass sich auch das Nahrungsangebot für weitere Arten erhöht. Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgeschehens im Rahmen der Grünlandpflege können durch die im Kapitel 4.4 festgelegten Mahdzeiträume vermieden werden. Essentielle Lebensraumstrukturen für spezialisierte Arten wie bspw. Wildbienen oder besonders geschützte Pflanzen wie die Raue Nelke wurden dabei im Planungsverlauf bereits berücksichtigt und von baulicher Beanspruchung ausgenommen bzw. kann die Planung im Detail diesen Strukturen nötigenfalls noch angepasst werden. Vermeidungsmaßnahme V6 sichert dahingehend zusätzlich den Erhalt wertvoller Bestände an höheren Pflanzen im PG.

Bei den Planungen wurden (aktueller Planungsstand der Machbarkeitsstudie sowie angepasste Erschließungsplanung) bereits erfasste Insektenvorkommen berücksichtigt. So wurde innerhalb der vegetationsarmen Sandfläche innerhalb des Vorwaldbestandes im Westen des PG, von einer Überbauung durch den Parkplatz abgesehen. Die erfassten Ameisennester befinden sich zum derzeitigen Planungsstand außerhalb direkter Eingriffe. Auch die Lage dieser kann im weiteren Planungsverlauf bzw. der letztlich konkreten baulichen Eingriffe berücksichtigt werden. Nötigenfalls ist eine Umsiedlung vorzunehmen (vgl. V5). Die Blauflügelige Ödlandschrecke wurde auf sandigen Bereichen innerhalb des Vorwaldes, im Bereich des nördlichen Strandweges sowie am Weg im Osten des PG vorgefunden. Der Strandweg wird dabei im Zuge des Bauvorhabens überbaut. Durch die gleichzeitige Anlage großzügiger Strandflächen werden jedoch neue potenzielle Fortpflanzungsstätten der Schreckenart geschaffen.

Für die Nutzung des PG als Nahrungsstätte entsteht kein erheblicher Verlust von Jagd- oder Nahrungsflächen für alle hier vorkommenden Arten. Mit der Entwicklung von

Blühwiesenflächen ergibt sich teilweise sogar ein verbessertes Nahrungsangebot als im aktuellen Zustand. Mit der Aufwertung des Plangebietes durch umfangreiche extensive Begrünungsmaßnahmen bleibt die Nahrungsfunktion des PG für die Arten erhalten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Nach Inbetriebnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna durch die erhöhte Nutzungsintensität zu erwarten.

Mögliche Quellen für Schallemissionen entstehen durch die verstärkte touristische Nutzung des PG durch den Menschen. Diese findet bereits in gewissen Umfang, insbesondere im Norden am Uferbereich des PG statt, sodass störungsempfindliche Arten des PG bereits jetzt meiden. Die im PG kartierten Arten (ÖKOSTATION 2022) sind zumeist störungsempfindlich. Zudem sind innerhalb des PG weiterhin Grün- und Gehölzflächen vorhanden, die keinen baulichen oder nutzungsbedingten Änderungen unterliegen. Betriebsbedingte Tötungen / Verletzungen oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch das Vorhaben für die Arten daher nicht zu erwarten. Durch die Anlage von Wegen wird bspw. vermieden, dass sich Personen eigene „Abkürzungen“ durch die Vegetationsflächen schaffen. Es ist von einem verstärkten Verkehrsaufkommen innerhalb des PG auszugehen. Aufgrund dessen, dass der überwiegende Betrieb innerhalb der Tageszeit stattfindet und der Verkehr im PG beruhigt stattfinden wird, ist nicht davon auszugehen, dass Tiere verstärkt durch Kollisionen getötet werden könnten.

Bei einer fachgerechten Durchführung der in Kapitel 4.1 benannten Vermeidungsmaßnahmen sowie in Verbindung der Durchführung der im AFB entwickelten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 6.6) sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna insgesamt einschl. der artenschutzrechtlich relevanten Arten derzeit auszuschließen.

3.2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Umsetzung der Planungen des B-Plans bau-, anlage- oder betriebsbedingt nicht verschlechtern. Das Plangebiet stellt heute eine mosaikartige Biototypenlandschaft einer Bergbaufolgelandschaft mit Lebensraumbedingungen für ein dafür typisches Artenspektrum dar. Essentielle Lebensraumstrukturen für spezialisierte Arten wurden dabei im Planungsverlauf bereits berücksichtigt (vgl. vorangegangenes Kapitel). Durch die geplante grünordnerische Gestaltung und Entwicklung sowie den Erhalt wertvoller Strukturen wie bspw. der Streuobstwiese, wie sie über die Maßnahmen (vgl. Kap. 4) planerisch festgesetzt werden, entstehen gleichwertige und teilweise verbesserte Lebensraumstrukturen und Potentialflächen für eine vielfältige biologische Entwicklung. Als Beispiel sei hier vor allem die Umgestaltung einer monotonen Intensivackerfläche zu einem mit Blühflächen und Gehölzen durchgrüntem, extensiv bewirtschafteten Campingplatz genannt. Ggf. kommt in Teilflächen des PG zu einer Verschiebung der Lebensräume einiger Arten, die biologische Vielfalt insgesamt wird durch Vorhaben jedoch nicht erheblich beeinträchtigt. Es wird durch die Strukturanreicherung unter Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und entsprechenden Pflege teilweise sogar von einer lokal wirksamen Erhöhung der biologischen Vielfalt im PG ausgegangen.

3.2.8 Schutzgut Landschaftsbild

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.

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

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ist lediglich von temporären Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Baumaschinen und -geräte auszugehen, die nicht als erheblich eingeschätzt werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage der Sondergebiete, insbesondere des Campingplatzes, erfolgt als eine naturnahe und parkartige Ausgestaltung. Dies wird durch die entsprechenden Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen sichergestellt. Hierdurch erfolgt eine Erhöhung der Diversität und Strukturierung und damit eine Aufwertung des Landschaftsbildes, insbes. des bisher monotonen Intensivackers. Die Streuobstwiese als Kulturlandschaftsbildelement bleibt gänzlich erhalten. Durch die starke Hangneigung im Norden des PG als auch die einrahmenden Wald- und Grünlandstrukturen, die erhalten bleiben oder angelegt werden, ist die Strandnutzung von Süden aus nicht weithin sichtbar. Auch die geplanten Gebäude im Strandbereich sollen sich entsprechend der landschaftlichen Gegebenheiten, insbes. der Reliefdynamik im nördlichen PG, in das Landschaftsbild einfügen. Dabei bilden auch Glaselemente ein beabsichtigt harmonisches Eingliedern in die umgebende grüne Landschaft (vgl. Abb. 1 bis Abb. 4).

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch die geplanten Nutzungen nicht zu erwarten.

Insgesamt wird die mittlere Bedeutung des Landschaftsbildes aufgrund seiner Charakterisierung als Bergbaufolgelandschaft sowie der südlich angrenzenden monotonen Ackerflächen vom Vorhaben nicht beeinträchtigt, sondern in Teilen sogar diversifiziert und aufgewertet. Die Schutzwürdigkeit der hiesigen Landschaft als Bereich für die landschaftsbezogene Erholung und touristische Nutzung bleibt erhalten bzw. wird entsprechend der raumordnerischen Planungen planungsrechtlich gesichert.

3.2.9 Schutzgut Mensch und menschl. Gesundheit

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt können Belästigungen durch Staub, Lärm, Erschütterungen oder Verkehr erzeugt werden. Diese Wirkungen sind jedoch nur temporär auf die Dauer der Baumaßnahmen begrenzt und wirken hauptsächlich punktuell bzw. in einem kleinen Radius. Zudem sind die Bauarbeiten nur tageszeitlich durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme **V 1**). Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit sind daher nicht zu erwarten.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Entwicklung eines Freizeitgebietes mit Campingplatz, Strand, Gastronomie und Sportangeboten wird eine deutliche Aufwertung des Aufenthalts- und Erlebniswertes sowie des Erholungswertes der Fläche für den Menschen erzeugt.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist eine Erhöhung der Lärmintensität in Folge der stärkeren, touristischen Nutzung zu erwarten. Da es sich bei der nahe gelegenen Ferienanlage des „Lagovida“ jedoch ebenfalls um eine Anlage für touristische Nutzungen handelt, ergeben sich vom Vorhaben keine sich davon abgrenzbaren zusätzlichen Wirkungen, die sich negativ auf die Umgebung auswirken könnten. Schutzbedürftige Bebauungen liegen nicht im Wirkumfeld des Vorhabens. Zudem befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung (Dreiskau-Muckern) südlich des Vorhabens und damit entgegen der Hauptwindrichtung Südwest. Schallemissionen gelangen daher nicht zu Wohnbebauungen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die Erhöhung der Lärmintensität Auswirkungen auf die Wohnbebauung der Ortslage Dreiskau-Muckern erzeugt. Im südlichen Bereich des PG wird lediglich der Parkplatz errichtet. Die nutzbare Bebauung durch den Campingplatz erfolgt erst in etwa 400 m Entfernung. Durch die dazwischen liegenden Gehölzbestände erfolgt zudem eine Abschirmung möglicher Lärmwirkungen. Zudem ist davon auszugehen, dass die unmittelbar nördlich der Ortschaft verlaufende Staatsstraße bereits eine höhere Lärmwirkung erzeugt. Es ist nicht zu erwarten, dass sich der Verkehr auf der Staatsstraße durch An- und Abreisende sowie Zulieferer derart erhöhen wird, dass negative Auswirkungen auf die Wohnbebauung ausgelöst werden. Die Nutzung von Wasseraktivitäten finden zudem in einem deutlich größeren Abstand zur Wohnbebauung statt und werden durch weitere Gehölzbestände sowie die Topographie des Geländes (ansteigend in Richtung Süden) zusätzlich abgeschirmt. Sämtliche lärm erzeugende Nutzungen sind zudem auf die Tageszeit sowie hauptsächlich auf die Sommerzeit begrenzt. Nächtliche Ruhezeiten werden innerhalb des Campingplatzes zusätzlich angewendet werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sind durch die Umsetzung des Bauungsplans nicht zu erwarten. Die Erholungsmöglichkeiten werden zunehmen und wirken positiv auf das Schutzgut.

3.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Bergbaufolgelandschaft. Zeugnisse des einstigen Bergbaus sind hier nur noch landschaftlich vorhanden (Bergbaufolgesee). Bodendenkmale sind daher insbesondere im nördlichen Bereich des PG nicht zu erwarten.

Im westlichen Mittelbereich des PG befindet sich ein archäologischer Relevanzbereich gem. § 2 SächsDSchG. Dieser wurde auf der derzeit verfügbaren Grundlage, dem Flächennutzungsplan, nachrichtlich im B-Plan dargestellt. Gemäß § 14 SächsDSchG bedarf demnach der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde, wer Erdarbeiten etc. an einer Stelle ausführen will, von der bekannt oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturmerkmale befinden. Eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung ist bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Leipzig bei Arbeiten in diesem Relevanzbereich einzuholen.

Es wird auf § 20 SächsDSchG hingewiesen. Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Fachbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Weitere Baudenkmale, Gartendenkmale, technische Denkmale und Denkmalbereiche sowie Bodendenkmale im Sinne des § 2 Abs. 2 BbgDSchG sind im Plangebiet nicht bekannt.

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

3.2.11 Schutzgebiete und Objekte / Antrag auf Ausnahme

bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Der Röhrichtbestand am Ufer des Störmthaler Sees muss aufgrund der vorliegenden Planung innerhalb des PG entfernt werden. Es handelt sich dabei um ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. Gemäß § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung sind verboten. Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops führen. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG kann die zuständige Behörde auf Antrag eine Ausnahme von diesem Verbot gewähren, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden kann. Der Ausgleich ist im Sinne des Ausgleichs nach § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG zu verstehen. Grundsätzlich ist die Beeinträchtigung in gleichartiger Weise wiederherzustellen. Der Ausgleich im Rahmen der Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG kann gleichzeitig Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung sein, denn Ausgleichsmaßnahmen können multifunktionell sein. Ein Antrag auf Ausnahme wird im vorliegenden Fall für den beeinträchtigten Biotoptyp „Röhricht“ erforderlich.

Auf die beiden im PG vorhandenen geschützten Biotope (Streuobstwiese und Silikat-Magerrasen) sind keine Wirkungen zu erwarten, da hier keinerlei Eingriffe erfolgen. Die Streuobstwiese wird zum Erhalt festgesetzt und durch entsprechende Maßnahmen eine extensive Pflege gesichert (vgl. Erhaltungsmaßnahme E 3, Kap. 4.3).

Weitere Schutzgebiete oder -objekte sind im PG nicht vorhanden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Biotope können vermieden oder ausgeglichen werden. Es ist ein Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 zu stellen. Erhebliche Beeinträchtigungen für angrenzende Schutzgebiete und -objekte sind aufgrund der Entfernungen ebenfalls ausgeschlossen.

Antrag auf Ausnahme von den Bestimmungen des § 30 BNatSchG für Röhricht

Für die notwendige Inanspruchnahme von Röhricht im Uferbereich des B-Plangebietes „Östlich Grunaer Bucht“ wird hiermit ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 gestellt.

Bestandsaufnahme und Bewertung des Röhrichts im Plangebiet

Der Störmthaler See mit seiner Ufervegetation steht noch in einem sehr jungen Stadium seiner natürlichen Entwicklung. Die Befüllung des Sees war erst im Jahr 2012 abgeschlossen, sodass sich die Ufervegetation erst seit 9 Jahren etabliert. Der Schilfzug im Uferbereich des PG sowie weiter nach Osten (gesamtes Südufer) kann als bedeutsame Röhrichtgesellschaft des Sees bezeichnet werden. Diese Bewertung bezieht sich jedoch lediglich auf ihre quantitative Ausprägung, da sie den offenbar längsten, zusammenhängenden Bestand am See darstellt, was sich bereits über eine Betrachtung von Luftbildern in öffentlich zugängigen Kartendiensten (z.B. Rapis, Google Earth) feststellen lässt. Diese Bewertung lässt sich jedoch nicht allein an der Quantität ableiten. So müssen hierbei auch die Vorbelastungen, insbesondere im Bereich des Vorhabens, einbezogen werden. Vor allem im Bereich des bestehenden Badestrandes nahe der Surfschule ist bereits heute ein regelmäßiger Publikumsverkehr zu verzeichnen. Bereits zur Vor-Ort-Begehung im August 2021 fielen Badegäste und Spaziergänger mit (unangeleiteten) Hunden ins Auge, die nicht nur am offenen Strandabschnitt anzutreffen waren. Zudem verläuft ein Radweg nur etwa 20 bis 50 m (Wasserkante) vom Schilfgürtel entfernt über

die gesamte Uferlänge dieses südöstlichen Seeabschnittes. Mehrere Schilfdurchbrüche sind hier auf der Gesamtlänge des Südufers zu erkennen, sodass man zwar von einem langen mehr oder weniger geschlossenen Röhrichtbestand ausgehen kann, dieser aber in Abschnitten durch die anthropogene Nutzung bereits vorbelastet ist und z. T. ebenfalls Lücken aufweist.

Diese Vorbelastung spiegelt sich auch im erfassten Artenspektrum in diesem Bereich wider, welches sich bspw. aus Brutvögeln mit geringen Fluchtdistanzen gegenüber menschlichen Wirkfaktoren (v.a. Lärm, optische Reize) zusammensetzt. Durch die Brutvogelkartierung wurden im betreffenden Röhrichtbestand Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) nachgewiesen. Alle drei Arten besitzen nur sehr geringe Fluchtdistanzen zwischen 10 und 50 m und können somit zu den eher störungsunempfindlichen Brutvogelarten im Hinblick auf optische Reize gezählt werden. Eine Habitatbindung zu Röhricht besteht jedoch.

Zusätzlich zur Vorbelastung sollte die Ausprägung des Schilfes in seiner Qualität betrachtet werden. Bei der Vor-Ort-Begehung durch das Büro Knoblich im August 2021 waren die Abschnitte, welche im Geltungsbereich liegen, nur schwer zugänglich. Die qualitative Ausprägung des Röhrichtes hier kann jedoch als vergleichbar mit anderen Abschnitten am See angesehen werden. Die Artenzusammensetzung ist gleichförmig, da der See jungen Alters ist und sich sukzessive selbständig überall, wo dies möglich ist, Röhricht entwickelt hat. Röhrichtbestände werden als schützenswerte Biotope bewertet, da sie gewässerreinigend wirken und Sauerstoff im Gewässer(-boden) anreichern, insbesondere aber da sie einen wichtigen Lebensraum für viele Insekten und Vogelarten bieten. Schilf breitet sich jedoch sehr schnell aus, sodass es mitunter auch anliegende Biotope und dort vorkommende Tier- und Pflanzenarten verdrängen kann. Dass es auch an den Ufern großer Tagebaurestseen zu Problemen mit der rasanten Ausbreitung von Schilf-/Röhrichtbeständen kommen kann, zeigt sich am Beispiel der Gemeinde Muldestausee, die in diesem Jahr zum Einsatz gegen das wuchernde Schilf aufgerufen hat (<https://www.mz.de/lokal/bitterfeld/schilf-soll-beseitigt-werden-muldestausee-ruft-zum-einsatz-am-strand-von-pouch-3272397>). Auch an vielen anderen Gewässern werden solche Problembestände beispielsweise durch eine Beweidung mit Rindern und Büffeln zurückgedrängt.

Ausgleichsmöglichkeiten

Die zu erwartende Röhrichtinanspruchnahme kann aufgrund der kurzen Entwicklungszeit dieses Biotops ausgeglichen werden. Es ist dabei die gleiche Flächengröße wie der zu entfernende Röhricht neu zu etablieren. Der genaue Umfang und erforderliche Maßnahmen zum Ausgleichserfordernis werden im Verlauf des weiteren Bauleitplanverfahrens abschließend bestimmt und geregelt.

Hierfür soll die Initialisierung eines neuen Schilfbestandes an einem anderen Ufer des Störmthaler Sees erfolgen. In der Broschüre zur Entwicklung des Tagebaus Espenhain ist die touristische Erschließung des Sees in einer Übersichtskarte dargestellt. Hier ist ebenfalls ersichtlich, dass sich die (intensive) touristische Nutzung auf die östlichen und südlichen Uferbereiche konzentrieren soll. Dadurch können sich die westlichen und nördlichen Uferzonen selbständig und weitgehend ungestört entwickeln. Dafür spricht zudem die Nähe der westlichen Uferbereiche zum Vogelschutzgebiet „SPA Rückhaltebecken Stöhma“ einschließlich dem gleichnamigen Naturschutzgebiet.

Es ist somit festzustellen, dass die ungestörten Röhrichtbestände an den westlichen Ufern und im Bereich der Göhrener Insel gerade artenschutzfachlich wertvolle Bestände in Teilen bereits darstellen aber eben auch zusätzlich durch Lückenschluss weiter gefördert werden können. Hier besteht bereits jetzt und absehbar keinerlei intensive touristische Nutzung durch die regionalplanerische Ausweisung als Vorbehalts- und Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz und somit ein Potential deutlich quantitativ und qualitativ höherwertigen Röhrichtbewuchses. Vor allem im südwestlichen Bereich des Sees, der bisher keiner regionalplanerischen

Ausweisung unterliegt und wo die Röhrichtbestände momentan nur lückig ausgeprägt sind, wäre eine Aufwertung des Röhrichts durch Lückenschluss bspw. mit Pflanzen aus dem Plangebiet denkbar und ratsam (vgl. Abb. 45). Die genaue Verortung wird im weiteren Planverlauf mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans fügt sich somit in einen Bereich des Sees ein, der bereits in Teilen intensiv touristisch genutzt wird und zudem zu ebendiesem Zweck weiterentwickelt werden soll. Durch die Planung erfolgt eine Konzentration der touristischen Nutzung auf die östlichen und südlichen Ufer des Sees, die der regionalen Planung sowie dem Sanierungsrahmenplan des ehemaligen Tagebaus Espenhain entspricht. Die westlichen und nördlichen Ufer können sich dadurch nahezu ungestört und unzerschnitten entwickeln.

Eine Zuordnung des geplanten Bauvorhabens an einen, aus Sicht des Röhrichts, alternativen Standort mit bspw. „Uferzonensicherung durch Versteinung“ ist als äußerst ungeeignet zu bewerten. Es handelt sich dabei um technische Sicherungsmaßnahmen der Uferbereiche. Die Anlage von Badestränden mit wassersportlichen Einrichtungen würde an diesen Bereichen ein erhöhtes Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen. Es müssten zusätzliche bauliche Sicherungsmaßnahmen für einen gefahrlosen Zugang in das Gewässer geschaffen werden. In der Wassertiefenkarte zum Störmthaler See ist erkennbar, dass es sich bei den Abschnitten mit Uferzonensicherung insbesondere um insgesamt sehr steil abfallende Uferbereiche handelt. Zudem liegen dahinter Wege / Straßen oder die Zentraldeponie Cröbern. Es ist somit kein Entwicklungspotenzial für derartige Bauvorhaben vorhanden. Dies trifft ebenfalls auf die Abschnitte mit „sporadischem“ Bestand an Röhricht am westlichen Seeufer zu. Eine Orientierung auf den nordöstlichen Uferbereich des Störmthaler Sees würde einen Eingriff in das dortige Vorranggebiet für Natur und Landschaft bedeuten und wäre mit diesem nicht vereinbar.

Insgesamt kann der Verlust eines Teils der Röhrichtbestände im Bereich des Bebauungsplans somit in der Betrachtung der Ufer des gesamten Seebereiches als durchaus vertretbar angesehen werden, da hierdurch langfristig eine Verlagerung der Vorzugsbereiche für die Entwicklung von Biotopen und einer dauerhaften Erhöhung des Artenreichtums innerhalb der geschützteren Bereiche erfolgen kann. Durch die naturgegebene Schnellwüchsigkeit des Röhrichts kann davon ausgegangen werden, dass die durch die geplanten Maßnahmen verloren gehenden Schilfflächen an anderen Stellen innerhalb kurzer Zeit deutlich ausgeglichen werden können.

Zusammenfassung Ausnahmeantrag Röhricht

Die Inanspruchnahme des geschützten Röhrichtbestandes im Plangebiet kann in räumlich-funktionalem Zusammenhang am gleichen See ausgeglichen werden. Eine Ausnahme entsprechend § 30 Abs. 3 BNatSchG kann aus gutachterlicher Sicht entsprechend erteilt werden.

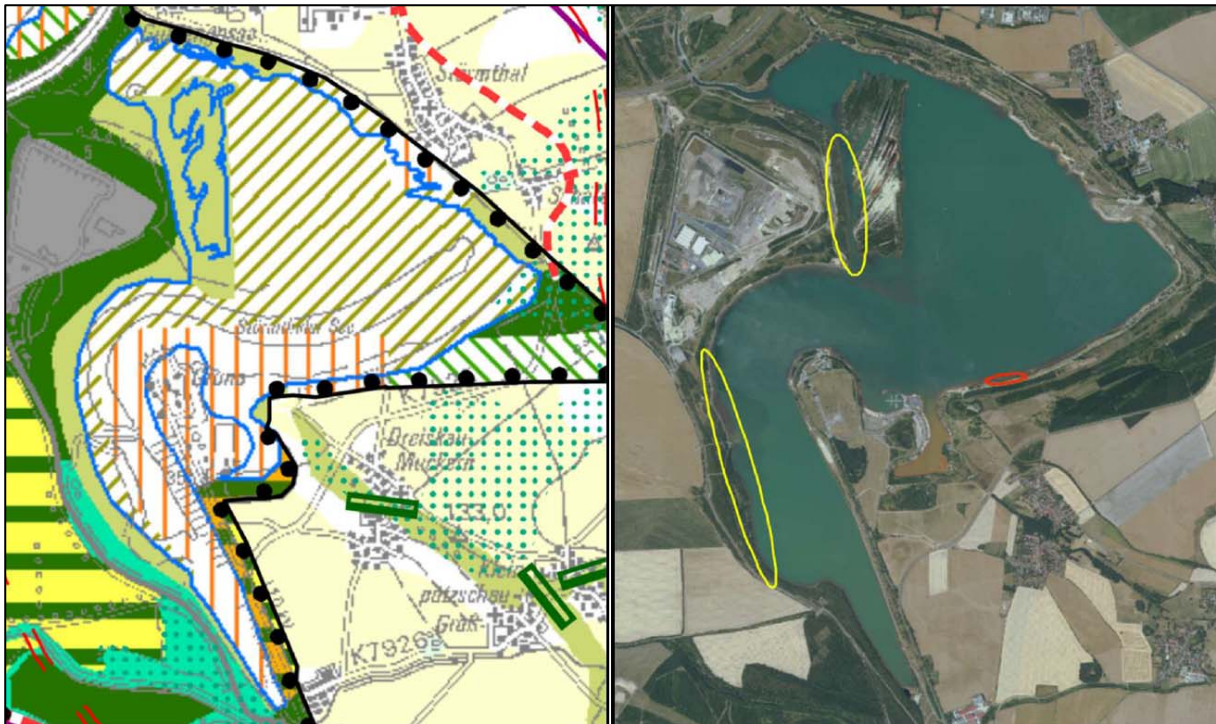


Abb. 45: links: RP LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021) orange Schraffur = VBG Erholung, grüne Schraffur = VBG Arten- und Biotopschutz, grüne Fläche = Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz
rechts: mögliche Aufwertung lückigen Röhrichtbestandes (gelb) durch entfallenden Röhricht im PG (rot)

3.2.12 mögliche Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab. Sie werden bei Erforderlichkeit innerhalb der Schutzgut-Kapitel selbst betrachtet.

3.3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Es ist abzusehen, dass bei einer Nichtdurchführung der Planung weiterhin eine „wilde“ Nutzung des Strandes stattfindet. Zudem werden weiterhin die Röhrichtbestände begangen um neue Badeplätze zu erschließen. Es erfolgt eine ungerichtete Nutzung des Uferbereiches.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Landwirtschaftsflächen auch zukünftig intensiv genutzt werden und der Standort weiterhin über einen geringen Biotopwert verfügt. Hierdurch finden weitere Stoffeinträge in den Boden und die direkt anliegenden Vegetationsflächen statt, wie derzeit bereits durch starke Brennnesselvorkommen in den Staudenfluren erkennbar, die auf ein hohes Stickstoffangebot hinweisen. In dessen Folge kann es zu einer Verdrängung anderer Pflanzenarten durch Dominanzbestände kommen. Ähnlich verhält es sich mit den Ruderalflächen. Es ist nicht absehbar, ob zukünftig eine Pflege der Flächen erfolgt. Bei Unterlassung einer regelmäßigen Mahd (alle 1-2 Jahre) wird der aufwachsende Gehölzbestand nicht beseitigt. Die Flächen erliegen der Sukzession und es wird sich zunächst ein Vorwald und schließlich ein Wald

entwickeln. Die typische Halb-Offenlandstruktur des PG wird sich somit letztlich ein Stück weit verlieren und anschließend nur von Mischwäldern und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geprägt. Die biologische Vielfalt wird sich damit ebenfalls verringern und das Artenpotenzial verschieben.

3.4 Kumulationswirkungen

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

In der unmittelbaren befinden sich einige Bebauungsplangebiete:



Abb. 46: Überblick über das Plangebiet mit angrenzenden Plangebieten (RAPIS 2022; Darstellung BPlan „Magdeborner Halbinsel Nord“ nicht mehr aktuell, da dieser BPlan derzeit umfassend / mit geändertem GB überarbeitet wird)

Auf der Westseite der Grunaer Bucht, auf der Magdeborner Halbinsel, befindet sich der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Grunaer Bucht“, auf dessen Grundlage ein Erholungsgebiet entstanden ist, in dem sich u. a. das Ferienressort „Lagovida“ betrieben wird. Ein weiterer Bebauungsplan, der die Grundlagen für die Entwicklung von Erholungsnutzung sein soll, befindet sich derzeit im Bereich des Nordufers der Magdeborner Halbinsel in Aufstellung (vgl. Abb. 46).

Bei den beiden Bebauungsplänen westlich des PG handelt es sich jeweils ebenfalls um touristische Konzepte. Diese sehen jedoch Konzepte vor bzw. führen bereits Konzepte durch, die mit dem vorliegenden Vorhaben nicht vergleichbar sind. Aufgrund der außergewöhnlichen Spezifik des Stadt-Umland-Projektes „Gemeinsam am See“ mit der Entwicklung von Wassersportangeboten, ist nicht davon auszugehen, dass konkurrierende Nutzungskonflikte durch die anderen touristischen Einrichtungen entstehen.

3.5 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

3.5.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nach Aussagen der Erschließungsplanung (LMBV 2021) kann die Schmutzwasserentsorgung grundsätzlich über einen Anschluss an das örtliche Abwassernetz (Dreiskau – Muckern) über eine Druckleitung realisiert werden. Eine Möglichkeit zur Abdeckung des Bedarfs an Toilettenanlagen wird zum Beispiel in der Bereitstellung von Komposttoiletten gesehen. Bei diesen ist kein Anschluss an die Trinkwasser-Ver- und Abwasser-Entsorgung erforderlich. Im weiteren Planverfahren werden die Lösungen zur Abwasserentsorgung konkretisiert werden.

Die Niederschlagsentwässerung soll vor Ort erfolgen und in den unversiegelten Flächen zur Versickerung gebracht werden. Da die Flächenversiegelungen geringgehalten werden, außer Gebäude und zwingend notwendige Flächen, die auf Grund ihrer Nutzung, z. B. als Hauptzufahrt voll versiegelt werden müssen, ist die Verwendung von wasserdurchlässigen Baumaterialien geplant. Bereiche, z. B. am Überlaufparkplatz, sollen trotz Parkplatznutzung, unversiegelt bleiben. Zudem besteht die Möglichkeit des Anlegens von Versickerungsmulden. Des Weiteren sollen die überwiegenden Dachflächen der Gebäude mit Dachbegrünung ausgestattet werden. Dies wirkt als natürlicher Puffer. Auch die Möglichkeit, Niederschlagswasser in Zisternen aufzufangen und für die Grundstücksbewässerung zu nutzen, ist vorgesehen.

Die Abfallentsorgung obliegt der Zuständigkeit des Landkreises Leipzig und erfolgt durch die KELL Kommunalentsorgung Landkreis Leipzig GmbH. Es besteht eine Anschlusspflicht. Gemäß § 6 der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Leipzig (AWS) 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 (§ 6 Abs. 3 der Satzung). Insofern also – auch in Verbindung mit § 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. Die von der Kell GmbH bereitgestellten Abfallbehälter sind auf den privaten Grundstücksflächen vorzuhalten. Ist eine Zufahrt aufgrund von tatsächlichen und rechtlichen Hindernissen nicht gegeben, so hat der Anschluss- und Überlassungspflichtige den Abfallbehälter an der seinem Grundstück nächstgelegenen vom Abfuhrfahrzeug erreichbarer Stelle bereitzustellen.

3.5.2 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine wesentliche Säule des Plankonzeptes für den Betrieb des Inklusionscampingplatz ist, dass das gesamte Areal weitestgehend klimaneutral energetisch versorgt und betrieben werden muss. Das beinhaltet generell die Versorgung der Gebäude mit Energie, also Wärme zur Beheizung, zur Warmwassererzeugung, zur Belüftung und zur Belichtung. Im Baugebiet des Campingplatzes wird daher eine Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen. Sie soll überwiegend der Eigenversorgung dienen. Damit wird einem der ökologischen Leitgedanken der Planung Rechnung getragen.

Innerhalb des ufernahen Parkplatzes können zugunsten der autonomen und umweltfreundlichen Energieversorgung des Erholungsgebiets Parkplätze mit Solardächern versehen werden. Dies dient u. a. der Beschattung von Parkplatzflächen. Zudem wird damit eine effiziente Flächennutzung generiert. Die Nutzung der Photovoltaik benötigt keinen zusätzlichen Flächenverbrauch.

Durch moderne und ökologische Dämmstoffe soll zudem der Energieverlust und daraus folgend der -verbrauch und weitestgehend minimiert werden.

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

Für die nach dem Bebauungsplan „Östlich Grunaer Bucht“ geplanten Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Als Rettungszufahrt fungiert voraussichtlich vom Kreisverkehr am Campingplatz ausgehend, über den vorhandenen Seerundweg und weiter runter zum Strand bis auf Höhe der Zuwegung zur Surfschule, eine Rampe, die für diesen Zweck errichtet wird. Damit verbessert sich unter anderem auch die Erschließung der Surfschule. Der Rötgerner Weg stellt einen weiteren Rettungsweg dar. Innerhalb des Campingplatzes wird das Wegesystem so hergerichtet, dass ein Rettungsweg integriert wird. Im Rahmen der Zulassung und Herrichtung des Campingplatzes ist eine separat, auf das konkrete Vorhaben abgestellte Brand- und Rettungskonzept zu erarbeiten.

Die Löschwasserbereitstellung und die Sicherung des Brandschutzes sind Aufgabe der Gemeinde Großpösna. Für die Löschwasserbereitstellung gilt das DVGW-Regelwerk – Arbeitsblatt W 405. Derzeit wird von einer Versorgung mit Löschwasser mit Wasser aus dem See ausgegangen. Im weiteren Planverfahren werden die Lösungen zur Löschwasserversorgung konkretisiert werden.

Von den Vorhaben selbst geht keine potenzielle Brandgefahr aus. Die zu errichtende Gebäude sind zudem immer nach den geltenden Brandschutzbestimmungen zu errichten. Im Rahmen der Zulassung und Herrichtung des Campingplatzes ist eine separat, auf das konkrete Vorhaben abgestellte Brand- und Rettungskonzept zu erarbeiten.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind. Der nächste Störfallbetrieb unterer Klasse ist die Wachauer Agrar und Transport in Wachau und die Lobbe Industrieservice GmbH & Co. KG in Rötha. Diese befinden sich jedoch über 3 bzw. über 5 km vom PG entfernt. Störfallbetrieb der oberen Klasse ist die GMR Gesellschaft für Metallrecycling GmbH in Rötha in über 4 km Entfernung zum PG (SMUL 2015).

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

Gefahr durch Starkregenereignisse

Trotz des leichten Gefälles des Plangebiets ist aufgrund seiner Kleinflächigkeit bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

3.5.4 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Es ist vorgesehen das Material Holz dabei als prägendes architektonisches Merkmal in die Gebäudegestaltung einzubeziehen. Weiterhin sollen entsprechende Materialien eingesetzt werden, die Primärverluste (Wärme) weitestgehend reduzieren. Dabei ist eine Klimaneutralität anzustreben. Es wird zudem auf die Verwendung nachwachsender, ökologischer Baustoffe, wie Dämmstoffe aus Stroh, Holzfaserplatten oder Zellulose aber auch mineralische Materialien wie Blähperlite, hingewiesen (BÜRO KNOBLICH 2022B).

4 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanz

4.1 Bereits erfolgte Vermeidungen und Minderungen im Zuge des vorangegangenen Planungsprozesses

Im Vorangegangenen Planungsprozess wurden bereits umfängliche Anpassungen getroffen, die zum Teil deutliche Vermeidungen und Minimierungen möglicher Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft bewirken.

Hierfür wurden zunächst Voruntersuchungen durchgeführt.

- 2009 wurde ein städtebauliches Konzept Inklusionscamping Großpösna erarbeitet (DRK KREISVERBAND LEIPZIG E.V. 2019)
- 2016 wurde eine Machbarkeitsstudie „Gemeinsam am See“ erstellt (MACHBARKEITSSTUDIE 2016)
- 2020 wurde eine weitere Machbarkeitsstudie gefertigt (SIB 2020)
- 2020 wurde eine äußere, infrastrukturelle Erschließung erarbeitet (LMBV 2021)
- 2022 Vorlage einer neuen Machbarkeitsstudie „Gemeinsam am See“ als Stadt-Umland-Projekt am Störthaler See (BÜRO KNOBLICH 2022)

In der 2016 erstellten Machbarkeitsstudie wurden zwei Varianten des Campingplatzes untersucht. Dabei ging es um einen Vergleich zweier Varianten des Campingplatzes mit einem Angebot für 400 Standplätze auf 8,34 ha und einem Angebot für 250 Standplätze auf 4,44 ha. Die Bruttoflächen pro Standplatz lagen dabei bei 200 m² und 177 m². Für die aktuelle Machbarkeitsstudie in 2022 wurde eine Kapazität von 200-250 Standplätzen für Wohnmobile, Wohnwagen und Zelte gewählt. Der Campingplatz erstreckt sich dabei jedoch über 6,45 ha, was eine größere Fläche ist, als in der vorigen Machbarkeitsstudie vorgesehen war. Die Standplatzgrößen wurden zudem spezifiziert und verkleinert. Für Wohnmobile wird ein Standplatz von 100 m² angesetzt. Für Wohnwagen, Camper und große Zelte werden 90 m² und für übliche Zelte auf der Zeltwiese 80 m² veranschlagt. Der Vorteil der sich daraus ergibt ist, dass ein bedeutend größerer Flächenanteil der Gesamtfläche als Grünfläche erhalten bleiben kann. Zudem wurde Platz für die Verortung der zusätzlichen Gebäude benötigt (Eingangsbäude, Ferienhäuser Schwerstmehrfachbehinderte, Eingliederungshilfe, Tiertherapie). Die Integration eines möglichen Solarfeldes kommt nun ebenfalls in Betracht. Eine großzügige Begrünung und Bepflanzung stellt bei einem größeren Platzangebot kein Hindernis dar.

Auch der erforderliche Umfang des Gastronomiegebäudes wurde durch die Studien betrachtet und im Laufe des Planungsprozesses angepasst. So ist durch die Verringerung der Standplatzkapazitäten ein geringeres Sitzplatzangebot für die Gastronomie erforderlich. Hier konnten die Sitzplätze von 100 Stück (mit Bezug auf Stadt-Umland-Projektskizze) auf 70 Stück (aktuelle Machbarkeitsstudie) im Innenbereich, sowie von 200 auf 100 Stück im Außenbereich reduziert werden. Die Höhe des auf dem Gebäude endenden Panoramaweges, konnte im Vergleich zur einstigen Projektbeschreibung (Stadt-Umland-Projektskizze) von 12 m Höhe auf eine Höhe von 9-10 m reduziert werden (vgl. Festsetzung zum Bebauungsplan).

Weiterhin fanden diverse Anpassungen der Erschließungsplanung im Verlaufe des hiesigen Planungsprozesses statt. Hierbei wurden insbesondere die Lage und der Verlauf sowie die Ausgestaltung der Verkehrs- und Parkplatzflächen analysiert, abgewogen und angepasst.

Eine Finalisierung der Erschließung ist bis zur Entwurfs offenlage notwendig und kann demzufolge weiterhin an die aktuellen Gegebenheiten und neuen Informationen angepasst werden.

Erschließung Vorplanung Erläuterungsbericht LMBV (2021):

Die Erschließungsvorplanung handelte zahlreiche Variantenbetrachtungen ab, um eine möglichst effiziente, nachhaltige und schonende Planung zu verfolgen.

Die Anlage einer Mole am vorgesehenen Natursportzentrum wurde dabei in der Erschließungsplanung ebenfalls berücksichtigt. Hier wurden mehrere Varianten untersucht und letztendlich eine gewählt, für die etwa 2.500 m³ weniger Quarzsand-Aufschüttung erforderlich wird, sowie weniger Bühnen eingebaut werden müssen.

Es fand die Prüfung zweier Varianten für die Haupteerschließung des Campingplatzes statt: eine Variante führt dabei vom Seeweg getrennt über eine Neutrassierung, die zweite über den Ausbau des bestehenden Seeweges und einem Teil einer Neutrassierung im nördlichen Abschnitt. Als Vorzugsvariante wurde dabei die erste Variante mit einer vollständigen Neutrassierung gewählt. Hierdurch ergibt sich eine kürzere Wegstrecke sowie eine kürzere Strecke für die Leitungswege der Medienerschließung. Insbesondere wurden starke Nutzungskonflikte zwischen dem PKW-Verkehr und dem Fuß- und Radverkehr innerhalb des Seerundweges gesehen. Durch die Neutrassierung erfolgt eine deutliche Mehrversiegelung, diese findet jedoch überwiegend über intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen statt. Die geringfügige Rodung von Bestandgehölzen (Feldgehölz oder Wald) ist in beiden Varianten erforderlich.

Für die Verortung der Parkplätze fand der Vergleich zwischen zwei Varianten statt. Im Ergebnis wurde der Hauptparkplatz („Übergangsparkplatz“ für öffentliche Nutzung) nahe der Staatsstraße verortet. Hierdurch kann ein Großteil der durch KFZ verursachten Emissionen aus dem nördlichen Bereich des Geltungsbereiches herausgehalten werden. Weiterhin werden lediglich landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Flächen (Grünland) beansprucht. Die Anlage eines Campingplatzes am Eingang des Campingplatzes ist durch die Schaffung barrierefreier Zugangsmöglichkeiten für schwerstbehinderte Menschen ausschließlich im nördlichen Bereich möglich. Die Verortung beider Parkplätze in diesem Bereich würde einen deutlich größeren Eingriff in wertvollere Vegetationbestände bedeuten. Hierdurch würden sich deutliche Konflikte bezüglich Ausgleichserfordernis, Waldumwandlungserfordernis und Artenschutz ergeben, die somit stark verringert werden können.

Es fand weiterhin eine Variantenuntersuchung zur behindertengerechten Erschließung zwischen dem Campingplatz und dem Strandbereich statt. Da hier ein Höhenunterschied von insgesamt etwa 20 m nach den Forderungen der DIN 18040 geschaffen werden muss (bei einer Steigung von max. 6 %) wäre eine Rampe von 415 m Länge und 55 Zischenpodesten erforderlich. Die Nutzung eines Fahrstuhles, der einen Großteil des Höhenunterschiedes ausgleichen kann, ist folglich eine bedeutend flächensparendere Variante. Es müssen zudem bedeutend weniger Vegetationsflächen überbaut werden, da eine Versiegelung für die barrierefreie Nutzung erforderlich wäre. Varianten der Nutzung eines Bus-Shuttles sowie eines Schtägauszuges wurden zusätzlich geprüft mit dem Ergebnis, dass diese nicht vollständig barrierefrei oder sehr kostenintensiv wären.

Eine Betrachtung der Schmutzwasserentsorgung zwischen einer Druckleitung und einer örtlichen Kleinkläranlage kam zu dem Ergebnis, dass eine Druckleitung weniger Flächenbedarf sowie energieeffizienter betrieben werden kann.

Auch die umweltfreundliche Medienversorgung mit Löschwasser wurde betrachtet. Hierbei konnten zwei Varianten jeweils für die Flächen oberhalb der Böschung und unterhalb der Böschung gefunden werden. Anstelle der Nutzung von Trinkwasser ist die Nutzung des Seewassers in Ufernähe und die Nutzung des Grundwassers oberhalb der Böschung bedeutend nachhaltiger zu bewerten als eine Nutzung der Trinkwasserressourcen.

Die Betrachtung einer zusätzlichen Löschwasserspeicherung bevorzugte ebenfalls die nachhaltigere Lösung der Anlage eines Löschwasserteiches als naturnahes Bauwerk.

Planungsstand vorliegender Bebauungsplan:

Aktuell wurde die Verortung der Lage des nördlichen Parkplatzes zusätzlich angepasst. Diese, zuvor geteilt in zwei Parkplatzbereiche wurden, nun in einem Platz vereint und etwas nach Osten verschoben. Durch diese Planungsvariante erfolgt eine größere Überbauung der

bestehenden Ruderalflur. Dagegen kann die Flächeninanspruchnahme des westlich liegenden Waldes im Bereich der teilweise offenen Sandflächen vollständig erhalten bleiben. Hierdurch werden Eingriffe in höherwertige Biotoptypen sowie vorkommende und spezialisierte Tierarten durch die Planung vermindert.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen

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

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

Umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen:

Bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großpösna (FNP 2016) wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung empfohlen. Dabei sollen mitunter die vorhandenen Offenlandstrukturen und Gehölzbestände / Streuobstwiesen erhalten und in die Nutzungskonzepte integriert werden. Außerdem sollen die Steilwandbereiche erhalten bleiben. Innerhalb des PG sind keine der benannten Steilwandbereiche vorhanden. Somit erfolgen keine Beeinträchtigungen dieser und es müssen keine Vermeidungsmaßnahmen diesbezüglich festgesetzt werden. Die vorhandenen Offenlandstrukturen können zum Großteil erhalten bleiben. Überwiegend werden landwirtschaftlich intensive Wirtschaftsflächen (Acker) überplant und entsprechend umgenutzt. Ein Großteil der Ruderalflächen kann vollständig erhalten bleiben. Weitere Teile werden in das Gestaltungskonzept zur Grünordnung eingebunden oder neu geschaffen. Dies betrifft insbesondere die öffentlichen Parkanlagen in den Bereichen zwischen Campingplatz und Seeufer. Sie werden somit in das Nutzungskonzept integriert. Die Streuobstwiese bleibt ebenfalls vollständig erhalten und wird dementsprechend zum Erhalt festgesetzt (vgl. Kap. 4.3). Für sie erfolgt zudem eine Einbindung in der Nutzungskonzept für eine Tiertherapie.

Weiter gibt der Flächennutzungsplan Empfehlungen für Vermeidungen und Minimierungen vor. Demnach sind versiegelte Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Dieser Empfehlung wird als Maßnahme V 4 entsprochen. Stellplätze sollen mit versickerungsfähige Befestigungen ausgeführt werden. Dieser Empfehlung wird mit den grünordnerischen Festsetzungen zu den Stellplatzflächen in Verbindung mit den Kompensationsmaßnahmen entsprochen (vgl. Kap. 4.4). Es soll eine Aufwertung von nicht in Anspruch genommenen Flächen durch abschirmende Bepflanzung erfolgen. Auch diese Empfehlung ist Bestandteil des grünordnerischen Konzeptes des Bebauungsplans (vgl. Kap. 4.4).

V 1 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - ZU 53) ausgestattet sind, einzusetzen. Die Baumaßnahmen sind zudem ausschließlich tageszeitlich durchzuführen.

V 2 Schutz bestehender Biotope

Falls erforderlich sind entsprechende Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase des Vorhabens vorzusehen. Dies betrifft insbesondere bestehende und zu erhaltende Gehölzstrukturen in Randbereichen von Baumaßnahmen oder an Baustelleneinrichtungsf lächen und -zufahrten. 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 (ortsfeste Schutzzäune, Bretterverschalung o.ä.).

Bei Baumaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich geschützter Pflanzenarten sind Vorkehrungen zu deren Schutz zu treffen. Hierfür sind geeignete Mittel zu wählen um eine Zerstörung des Pflanzenbestandes (z.B. durch Überfahren) zu verhindern. Dies kann durch Markierungen oder Absperrungen, bspw. durch Bauzäune, erfolgen. Baustelleneinrichtungsf lächen sind außerhalb solcher Bereiche anzulegen, an denen geschützte Pflanzen erfasst wurden.

V 3 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes sowie des Oberflächengewässers (Störmthaler 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.

V 4 Schutz des Bodens

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

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweisen 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. Verdichteter Boden ist wieder zu lockern und sofort anzusäen.

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

V 5 Umsetzung von Ameisenburgen

In einigen Bereichen, die durch bauliche Anlagen überplant werden sollen, befinden sich kartierte Waldameisennester (ÖKOSTATION 2022). Die Rote Waldameise und ihre Nester sind gem. BArtSchV geschützt. Um eine Zerstörung der Nester bzw. einer Tötung der Ameisen zu vermeiden sind die betroffenen Nester vor der Baufeldberäumung umzusiedeln oder von dieser auszusparen.

Dafür ist zuvor ein Neustandort zu wählen, der mindestens 300 m vom Altstandort entfernt ist. Die Umsetzung selbst sollte innerhalb eines Tages von Mitte März bis Ende Mai durch Fachpersonen erfolgen. Am Neustandort sollte eine Startfütterung erfolgen. Möglicherweise verbliebene Ameisen am Altstandort können innerhalb einer Woche noch eingefangen und zum neuen Nest umgesiedelt werden, um einen Neubau am Altstandort zu verhindern.

V 6 Sicherung geschützter Pflanzenarten

An einigen Orten befinden sich geschützte Pflanzenarten, die durch die geplanten Baumaßnahmen zerstört werden können. Wenn eine Überbauung oder Inanspruchnahme der Fläche durch das Vorhaben nicht vermeidbar ist, sind die Pflanzenbestände ggf. vor Beginn der Baumaßnahmen zu sichern. Dies betrifft beispielsweise die Gewöhnliche Golddistel im Strandbereich. Die betreffenden Pflanzen sind dabei durch großzügiges Ausgraben zu sichern und an einer, dem Bestandsstandort klimatisch entsprechenden Stelle im Umfeld des Eingriffsortes umzupflanzen. Es ist dabei darauf zu achten, dass es sich um einen ungestörten Standort handelt, der nicht durch starken Besucherverkehr belastet wird.

4.3 Maßnahmen zum Erhalt

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

E 1 Erhalt bestehender Kompensationsmaßnahmen

Die auf dem Flurstück 330, Gemarkung Dreiskau bestehenden Heckenpflanzungen sind nach Abschluss ihrer Entwicklungspflege weiterhin dauerhaft zu erhalten und extensiv zu pflegen. Sie dienen als zusätzliche Eingrünung des geplanten Parkplatzes. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

E 2 Erhalt bestehender Baumreihe

Die bestehenden Gehölze (radwegbegleitende Einzelbäume) sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

E 3 Erhalt der Streuobstwiese

Die bestehende Streuobstwiese ist dauerhaft zu erhalten und extensiv zu pflegen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Abgehende Bäume innerhalb der Fläche sind, soweit sie nicht von ansteckenden Obstbaumkrankheiten befallen waren, als Totholz zu belassen. Die Bewirtschaftung der Fläche hat extensiv zu erfolgen. Ein verträglicher Besatz mit Schafen, Ziegen dgl. ist hierbei möglich. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anzahl der Tiere der extensiven Pflege und einem geringen Nutzungsdruck entsprechen. Obstbäume sind ggf. mit einem Verbisschutz im Stammbereich zu versehen. Falls erforderlich können bestimmte Bereiche der Wiese von der Beweidung ausgenommen werden oder die Beweidung erfolgt abschnittsweise. Hierdurch entstehen unterschiedliche Vegetationshorizonte, die zusätzliche ökologische Vorteile erzeugen (z.B. Verfügbarkeit von Nahrung und Deckung für Insekten und Kleintiere).

4.4 Maßnahmen zur Kompensation

M 1 Grünordnerische und ökologische Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Campingplatzgeländes

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M1 - Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern innerhalb SO/ERH1 - Inklusionscamping

Der Campingplatz (SO_{ERH} 1 Inklusionscamping) ist großzügig und überwiegend extensiv zu begrünen.

Der Campingplatz ist an den Außengrenzen, an denen keine Gehölzbestände (z.B. Wald, Streuobstwiese) anschließen, durch Gehölzgürtel zu bepflanzen (Baum-Strauch-Hecken). Diese dienen zum einen als Sichtschutz nach Außen sowie entlang der südlichen Grenze als Lärmschutz zur Staatsstraße. Die Übergänge zu den Waldbeständen im Norden des Campingplatzes sind so zu bepflanzen, dass ein optisch nahtloser Übergang zwischen Campingplatz und Wald entsteht. Allgemein soll der Waldcharakter im gesamten Campingplatzareal entstehen. Bepflanzungen können zur Abgrenzung von Bereichen genutzt werden. Der Zeltplatz und sämtliche Standplätze sind mit hochstämmigen Laubbäumen zu bepflanzen, die Schatten spenden und für einen klimatischen Ausgleich sorgen sollen. Generell sind standorttypische, klimaangepasste Pflanzen zu verwenden. Wildbeeren und Wildobst bieten neben Vögeln auch anderen Tieren und Menschen ein Nahrungsangebot.

Grünflächen im Bereich der Standplätze sind aufgrund der Nutzungsbeanspruchung sowie aus brandschutztechnischen Gründen regelmäßig zu mähen. Die Schnitthöhe sollte dabei 10 cm nicht unterschreiten.

Übrige, nicht als Standflächen genutzte Grünflächen sind als artenreiche Blühwiesen zu entwickeln. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Die Wiesen sind anschließend extensiv zu pflegen. Die Fläche ist maximal 1-2 mal jährlich zu mähen. Um eine Nutzung von Wiesenflächen für die Campinggäste sicher zu stellen, können

die Wiesenflächen intervallartig abwechseln gemäht werden. Neben Handmähgeräten (z.B. Sense) sind Messerbalken für die maschinelle Mahd zu verwenden (Tierschutz). Mulchen ist unzulässig. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist im gesamten Campingplatzareal nicht zulässig.

Gebäudedächer innerhalb des Sondergebietes sind, wo möglich mit einer Dachbegrünung zu versehen.

M 2 Baumpflanzungen innerhalb Badestrand

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M2 - Anpflanzen von Bäumen innerhalb SO/ERH2 - öffentlicher Badestrand

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets SO_{ERH} 2 „öffentlicher Badestrand“ sind mind. 20 Laubbäume heimischer Arten zu pflanzen.

M 3 Entwicklung einer Strauchhecke

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M3 - Anpflanzen einer Laubstrauchhecke im Bereich des nördlichen Parkplatzes

Zur Abgrenzung des Parkplatzes I („Ufernaher Parkplatz“) zum Park I und dem Eingangsbereich des Campingplatzes soll eine Strauchhecke angelegt werden. Dazwischen oder davor sind zusätzlich Strukturen für Reptilien (z.B. Steinhäufen / Steinmauern, Totholzhaufen für Zauneidechsen) anzulegen.

M 4 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Baumallee entlang der Promenade

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M4 - Anpflanzen einer Allee entlang des Unteren Weges

Entlang der „Promenade“ am Strand sollen beiderseits des Weges hochstämmige Laubbäume gepflanzt werden. Neben einer optischen Aufwertung und Strukturierung des Wegeraumes bilden die Bäume einen Übergang vom dichten Waldbereich südlich in den offenen Strandbereich nördlich. Insgesamt sind mind. 65 Bäume innerhalb der festgesetzten Flächen zu pflanzen. Der Pflanzabstand zueinander sollte dabei mind. 8 m betragen. Abgehende Gehölz sind mit der gleichen Art zu ersetzen.

M 5 Extensive Gestaltung der Grünflächen

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M5 - Extensive Gestaltung von Grünflächen

Die Grünfläche im Bereich der Gastronomie des SO_{ERH} 1 Inklusionscamping, sowie die unversiegelten Flächen des Parks I und die Abstandsfläche am Eingang des Campingplatzes sind extensiv zu begrünen und zu pflegen. In neu zu begrünende Flächen, die nach der Fällung des Waldbestandes oder aufgrund von Bauarbeiten entstehen, sind artenreiche Blühwiesenmischungen auszubringen. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Die Wiesen sind anschließend extensiv zu pflegen. Die Fläche ist maximal 1-2 mal jährlich zu mähen. Neben Handmähgeräten (z.B. Sense) sind Messerbalken für die maschinelle Mahd zu verwenden (Tierschutz). Mulchen ist unzulässig. Das Mähgut ist zeitnah von der Fläche abzufahren. Eine Gewinnung von Heu ist jedoch gestattet, soweit dieses anschließend zur Verwertung abgefahren wird. Bestehenbleibende Grünflächen, insbesondere im Bereich des Parks I, können integriert werden. Innerhalb der Grünflächen können Sträucher punktuell bzw. in kleineren Trupps gepflanzt werden. Hochwachsende Gehölze sind aufgrund der Freihaltung der Sichtachse nicht zu verwenden.

M 6 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer extensiven Blühwiese

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M6 - Entwicklung extensiver Blühwiesen beidseitig der Planstraße, auf Höhe des Parkplatzes I

Innerhalb der festgesetzten Grünfläche ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Da die Ansaat auf einer bereits bestehenden, artenarmen Wiese erfolgt, ist die Grasnarbe zuvor zu mähen und leicht aufzureißen (vertikutieren) und die Ansaat einzubringen. Die Wiese ist extensiv zu pflegen. Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Die Fläche ist maximal 1-2 mal jährlich zu mähen. Neben Handmähgeräten (z.B. Sense) sind Messerbalken für die maschinelle Mahd zu verwenden (Tierschutz). Mulchen ist unzulässig. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren. Eine Gewinnung von Heu ist jedoch gestattet, soweit dieses anschließend zur Verwertung abgefahren wird.

M 7 Anlage einer Baum-Strauch-Hecke entlang der Planstraße

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M7 - Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke entlang der Planstraße, Höhe Parkplatzes II

Innerhalb der festgesetzten Flächen ist eine Baum-Strauch-Hecke auf einer Länge von mindestens 100 m und einer Breite von mindestens 5 m durch Pflanzungen anzulegen. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein Strauch zu pflanzen. Hierfür sind ausschließlich heimische, autochthone Laubgehölze zu verwenden. Bei der Artauswahl sollten vorzugsweise Vogelnährgehölze gewählt werden. Ein entsprechendes Pflanzkonzept ist mit der Genehmigungsplanung zu erstellen. Die Pflege der Gehölze sowie des Heckensaumes hat extensiv und insekten- und kleintierschonend zu erfolgen.

M 8 Anlage von Baum-Strauch-Hecken entlang der Parkplatzsüdseite in Nähe S 242

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M8 - Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke entlang der Südseite des Parkplatzes II

Innerhalb der festgesetzten Flächen ist eine Baum-Strauch-Hecken auf einer Länge von mindestens 90 m und einer Breite von mindestens 6 m durch Pflanzungen anzulegen. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein Strauch zu pflanzen. Hierfür sind ausschließlich heimische, autochthone Laubgehölze zu verwenden. Bei der Artauswahl sollten vorzugsweise Vogelnährgehölze gewählt werden. Ein entsprechendes Pflanzkonzept ist mit der Genehmigungsplanung zu erstellen. Die Pflege der Gehölze sowie des Heckensaumes hat extensiv und insekten- und kleintierschonend zu erfolgen.

M 9 Begrünung des Parks II

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M 9 - Entwicklung extensiver Blühwiesen im Park II

In neu zu begrünende Flächen, die nach der Fällung des Waldbestandes entstehen, sind artenreiche Blühwiesenmischungen auszubringen. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung für artenreiche Blühwiesen zu verwenden. Die Wiesen sind anschließend extensiv zu pflegen. Die Fläche ist maximal 1-2 mal jährlich zu mähen. Neben Handmähgeräten (z.B. Sense) sind Messerbalken für die maschinelle Mahd zu verwenden (Tierschutz). Mulchen ist unzulässig. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren. Eine Gewinnung von Heu ist jedoch gestattet, soweit dieses anschließend zur Verwertung abgefahren wird. Innerhalb der Grünflächen sind keine Gehölze zu pflanzen um die Sichtachse und den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Innerhalb der Flächen sind stellenweise offene, vegetationsarme Bereiche zu belassen.

M10 Begrünungskonzept Parkplatz I

Innerhalb der Parkplatzfläche I sind, außer den Hauptfahrgassen und Parkplätzen für Behinderte Menschen, die Nutzflächen in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Innerhalb der festgesetzten Fläche sind mindestens 40 Bäume in der Qualität: H 8 - 10 anzupflanzen und zu unterhalten. Zu verwenden sind heimische, standortgerechte Gehölze entsprechend Pflanzenliste. Abgehende Gehölze sind durch dieselbe Art zu ersetzen. Die unversiegelten Flächen sind mit einer Rasenansaat anzulegen. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung zu verwenden.

M 11 Begrünungskonzept Parkplatz II

Die Maßnahme entspricht der dazugehörigen Festsetzung M11 - Parkplatz II

Der südliche Parkplatz („Überlaufparkplatz“) soll naturnah gestaltet werden und entsprechend dem voraussichtlichen Nutzungsdruck gestaffelt unterschiedlich stark versiegelt werden. Es ist vorgesehen diesen in drei Bereiche aufzuteilen:

- M 11.1** Die Parkflächen werden bei einer starken Nutzung in Anspruch genommen. Die Gestaltung kann dementsprechend naturnah erfolgen. Fahrbahngassen und Stellplätze werden dabei als Rasenflächen ausgeführt. Versiegelungen sind nicht gestattet. Trotz des relativ geringen Nutzungsdrucks sind dennoch regelmäßige Mahden durchzuführen, um die Flächen befahrbar zu halten sowie aus brandschutztechnischen Gründen. Die Mahdhöhe sollte dabei 10 cm nicht unterschreiten. Innerhalb der Maßnahmenfläche sind mind. 20 Laubbäume heimischer Arten zu pflanzen. Die Abstandsflächen zwischen den Stellplätzen und den Fahrbahngassen sind zu begrünen und extensiv zu pflegen.
- M 11.2** Die Flächen sind für einen mittleren Nutzungsdruck auszulegen. Die Fahrgassen werden mit einer sandgeschlammten Schotterdecke ausgeführt, sodass diese noch wasser- und luftdurchlässig sind. Die Stellplätze sind vorzugsweise zu begrünen. Innerhalb der Maßnahmenfläche sind mind. 30 Laubbäume heimischer Arten zu pflanzen. Die Abstandsflächen zwischen den Stellplätzen und den Fahrbahngassen sind begrünen und extensiv zu pflegen.
- M 11.3** Die Hauptfahrgasse wird vollasphaltiert. Aufgrund der voraussichtlichen starken Nutzung sind hier keine Verringerungen hinsichtlich der Befestigung (Entsiegelungen) sowie Stellplatz-Begrünungen möglich. Innerhalb der Maßnahmenfläche sind jedoch mind. 10 Laubbäume heimischer Arten zu pflanzen. Die Abstandsflächen zwischen den Stellplätzen und den Fahrbahngassen sind begrünen und extensiv zu pflegen.

M 12 Anpflanzen von Bäumen am Kreisverkehr der S 242

Anzupflanzen und zu unterhalten sind 2 Bäume in der Qualität: H12 - 14. Zu verwenden sind heimische, standortgerechte Gehölze einer Art entsprechend Pflanzenliste. Abgehende Gehölze sind durch dieselbe Art zu ersetzen.

M 13 wasser- und luftdurchlässige Bauweise

Wege, Stellflächen und Plätze außerhalb der Maßnahmen M1 - M12, sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen.

4.5 Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen

Für die Flächen der Sondergebiete, Verkehrsflächen und (privaten) Grünflächen (Parks) wurden bereits grünordnerische Maßnahmen erarbeitet und als Festsetzungen gesichert.

Aufgrund des ökologischen Aufwertungspotenzials dienen sie zugleich als Kompensationsmaßnahmen und sind dem Kap. 4.4 entsprechend.

Die Maßnahmen sind entsprechend bereits im Zuge der Genehmigungsplanung zu den jeweiligen Bauvorhaben zu beachten und entsprechend anzuwenden.

4.6 Ökologische Bilanz

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM FREISTAAT SACHSEN (SMUL 2009) vorgenommen. Wie in Tab. 7 ersichtlich ist, wurde der Ist-Zustand des vorgesehenen Plangebietes mit den geplanten Festsetzungen der Neuaufstellung des Bebauungsplans gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Werteinheiten (WE) des Bestandes und den WE der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus eine positive Gesamtbilanz. Somit steht das Vorhaben im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG. Im PG sind Böden mit besonderen Bodenfunktionen vorhanden. Wie in Kap. 3.2.2 bereits ausführlich erörtert wurde, finden durch das geplante Vorhaben großflächige, grünordnerische Aufwertungsmaßnahmen statt (vgl. hierzu auch Kap. 4.4). Da der Großteil der Maßnahmen hierbei im Bereich des Campingplatzes auf einer derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche erfolgt, ist eine großflächige und dauerhafte Aufwertung der Bodenfunktionen bereits absehbar. Durch den Umfang an (boden-)ökologischen Aufwertungsmaßnahmen müsste eine unverhältnismäßig umfangreiche Bilanzierung erstellt werden. Auf diese wurde im Zuge der Bilanzierung somit verzichtet.

Tab. 7 ökologische Bilanz

BESTAND				
Biotopcode	Biotoptyp	m ²	Biotopwert	WE _{Bestand}
01.07.100	Sonstiger Laubholzforst heimischer Baumarten	34.217	20	684.340
01.07.220	Roteichenforst	12.556	13	163.228
01.08.100	Kiefernforst	10.383	14	145.362
01.08.500	Lärchenforst	5.158	14	72.212
01.10.110	Vorwald heimischer Baumarten trockenwarmer Standorte	41.781	19	793.839
02.01.200	Gebüsche frischer Standorte	3.911	23	89.953
02.02.100	Feldhecke	5.858	23	134.734
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe ¹	400	23	9.200
04.06.500	Tagebau-Restsee	38.313	9	344.817
04.07.130	Röhrichte mesotropher Stillgewässer ⁶	3.346	23	76.958
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte ²	20.867	10	208.670
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	5.872	18	105.696
07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	49.182	17	836.094
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	14.250	15	213.750
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	3.879	10	38.790
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	4.152	6	24.912
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	142.783	5	713.915
10.03.000	Streuobstwiese	19.224	25	480.600
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet	1.462	10	14.620
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelte Landstraße)	2.748	0	0
11.04.130	Befestigter (versigelter) Wirtschaftsweg	11.555	0	0

Σ reale Fläche		431.897		
Σ Werteinheiten der Biotopflächen innerhalb PG				4.467.350
04.06.500	Tagebau-Restsee	3.346	9	30.114
Σ reale Fläche		3.346		
Σ Werteinheiten einschließlich der Ausgleichsfläche außerhalb PG				4.497.464
PLANUNG				
Biotopcode	Biotoptyp	m²	Planungs- wert	WE_{Planung}
01.07.100	Sonstiger Laubholzforst heimischer Baumarten	29.428	20	588.560
01.07.220	Roteichenforst	8.829	13	114.777
01.08.100	Kiefernforst	8.588	14	120.232
01.08.500	Lärchenforst	4.722	14	66.108
01.10.110	Vorwald heimischer Baumarten trockenwarmer Standorte	41.420	19	786.980
02.02.100	Feldhecke (<i>Erhalt / bleibt bestehen</i>)	5.563	23	127.949
02.02.100	Feldhecke (<i>Maßnahme / Pflanzung</i>)	4.023	21	84.483
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe ¹	440	23	10.120
02.02.410	Allee	2.870	21	60.270
04.06.500	Tagebau-Restsee	37.804	9	340.236
06.02.210	Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese ²	5.374	22	118.228
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	4.926	18	88.668
07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	35.570	17	604.690
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	1.532	15	22.980
09.05.100	Vegetationsarme Sandfläche	686	9	6.174
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	216	6	1.296
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	67.290	5	336.450
10.03.000	Streuobstwiese	19.224	25	480.600
11.03.100	Parkanlage ⁵	12.722	17	216.274
11.03.300	Sport- und Freizeitanlagen	24.653	5	123.265
11.03.350	Campingplatz, Feriensiedlung ⁴	64.540	10	645.400
11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet ³	7.438	8	59.504
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (<i>Landstraße</i>)	2.030	0	0
11.04.100	Straße, Weg (vollversiegelt) (<i>Parkplätze</i>)	10.990	0	0
-	Straße, Weg (teilversiegelt) (<i>Parkplätze</i>)	3.574	2	7.148
-	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung) (<i>Parkplätze</i>)	3.971	3	11.913
11.04.130	Befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg	23.474	0	0
Σ reale Fläche		431.897		
Σ Werteinheiten der Biotopflächen innerhalb PG				5.022.305
04.07.130	Röhrichte mesophiler Stillgewässer	3.346	23	76.958
Σ reale Fläche		3.346		
Σ Werteinheiten einschließlich der Ausgleichsfläche außerhalb PG				5.099.263
Differenz von WE_{Planung} und WE_{Bestand}				601.799

- ¹ je Baum wird eine kronenüberschirmte Fläche von 20 m² angenommen
- ² Fläche abzüglich kronenüberschirmte Flächen von 4 Laubbäumen (80 m²)
- ³ Fläche abzüglich kronenüberschirmte Flächen von 16 Laubbäumen (320 m²)
- ⁴ Zuschlag +3 WE aufgrund großzügiger Begrünung und Bepflanzung
- ⁵ Zuschlag +6 WE aufgrund extensive Aufwertungsmaßnahmen
- ⁶ Einstufung da junger Bestand
- ⁷ Fläche abzüglich kronenüberschirmte Flächen von 18 Laubbäumen (360 m²)

Erläuterungen zur Bilanzierung:

Bei den Abgrenzungen zu den Bestandsbiotopflächen wurde sich am georeferenzierten Orthophoto orientiert, in Verbindung mit der Ortsbegehung am 25.08.2021. Die Abgrenzung der Waldflächen erfolgte entsprechend der durch das zuständige Forstamt übermittelten georeferenzierten Flächenabgrenzungen (LANDKREIS LEIPZIG 2022).

Einzelbäume wurden separat erfasst und bewertet. Es wurde pauschal eine kronenüberschirmte Fläche von 20 m² angenommen. Die Flächen wurden von den entsprechend darunter liegenden Biotopflächen abgezogen (Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte und Abstandsfläche, gestaltet), sodass keine Mehrfachbilanzierung erfolgte.

Die am Ufer des Sees bestehenden Röhrichtbestände wurden ebenfalls anhand des Orthophotos abgegrenzt. Die Flächengröße dient hierbei zunächst einer Abschätzung des Flächenumfangs und wird im Zuge der weiterführenden Planung noch präzisiert. Der Biotopwert wurde entsprechend dem Planungswert (SMUL 2009) eingestuft, da es sich um einen jungen Röhrichtbestand handelt (< 25 Jahre).

Die Maßnahmenflächen für die grünordnerische Kompensationsmaßnahme M 4 (vgl. Kap. 4.4) wurden als Abgrenzungen für den Biotoptyp der Planung herangezogen. Sie sind entsprechend als Allee (02.02.410) eingeordnet.

Innerhalb der geplanten Parkanlagen finden Aufwertungsmaßnahmen wie die Anlage extensiver Blühwiesen und punktuelle Bepflanzungen mit Gehölzen statt. Durch diesen stark extensiven Charakter (in Verbindung mit der vorgesehenen extensiven Pflege) könnte ebenfalls eine Zuordnung zu extensiven Wiesenflächen gem. SMUL (2009) erfolgen. Dies würde jedoch nicht der geplanten Nutzung entsprechend, da es sich nicht um extensives Wirtschaftsgrünland im herkömmlichen Sinne handelt. Der Biotoptyp wird daher den Parkanlagen zugeordnet. Der Biotopwert wird hingegen entsprechen der vorgesehenen ökologischen Ausstattung auf 17 WE angehoben, was dem Mittelwert zwischen den beiden Biotoptypen entspricht.

Der Campingplatz soll gemäß dem Planungskonzept (vgl. Kap. 1.1 sowie BÜRO KNOBLICH 2022B) umfangreich durchgrünt werden. Hierfür ist ein Maßnahmenkonzept im Bebauungsplan festgesetzt (M 1, Kap. 4.4 und Festsetzungen des Bebauungsplans). Durch die bedeutenden ökologischen Aufwertungsmaßnahmen, der extensiven Pflege und weiteren Festsetzungen, wie der Verwendung von Gründächern, bietet der Biotoptyp eine deutlich höhere Wertigkeit als einem „typischen“ Campingplatz gerecht werden würde. Es wird eine Aufwertung von 3 WE vorgenommen, um den Umfang der Maßnahmen entsprechend gerechtfertigt anzurechnen.

Die Bilanzierung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen stellt Bestand und Planung gegenüber. Es wird deutlich, dass bei Durchführung des geplanten Vorhabens insgesamt eine Aufwertung des PG stattfindet. Insgesamt verbleibt nach Umsetzung der Planung ein Kompensationsüberschuss von 601.799 WE.

5 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Prognose der Auswirkungen bei Durchführung der Planung wurden die derzeitigen Planungsstände der Erschließungsplanung (LMBV 2021) sowie der Machbarkeitsstudie (BÜRO KNOBLICH 2022B) zugrundegelegt.

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

Alle Erfassungen leiden zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden, dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren. Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden. Prognoseunsicherheiten lassen sich nicht vollständig vermeiden. Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

5.1 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

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

Die Gemeinde hat als Vorhabenträger gem. § 4c BauGB die Durchführung des Bauleitplans und die damit potenziell verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt zu überwachen.

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

Bauüberwachung

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

Während der Bauzeit ist die Einhaltung der Umweltschutzbelange insbesondere in Bezug auf Boden- und Grundwasserschutz sowie die fachgerechte Abfallbeseitigung zu überwachen. Hierfür sind die Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.2) zu beachten. Gegebenenfalls ist hierfür eine Umweltbaubegleitung einzusetzen.

Es ist zu überprüfen, ob die Vorgaben der 32. BImSchV hinsichtlich des Schallschutzes während der Baumaßnahmen eingehalten werden. Dies trifft ebenfalls auf die Einhaltung der Bauzeiten zu (vgl. V_{AFB} 1).

Die Gemeinde hat während der Baumaßnahmen zu überprüfen, ob die Maßnahmen zum Schutz der Bestandsgehölze gem. Vermeidungsmaßnahme V4 fachgerecht eingehalten werden.

Nach Bauausführung:

Nach Durchführung der Baumaßnahmen hat die Gemeinde die fachgerechte Umsetzung der beantragten Baumaßnahmen zu überprüfen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, ob die Umsetzung den planlichen Bedingungen entspricht.

Nach Inbetriebnahme:

Spätestens in der auf die Inbetriebnahme folgenden Pflanzperiode (Frühjahr/Herbst) sind die erforderlichen Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen (Kap. 4.4) umzusetzen und nach Fertigstellung von der Gemeinde abzunehmen. Die zuständige Behörde ist anschließend von der erfolgten Abnahme zu informieren. Die Kompensationsmaßnahmen sind anschließend noch über einen Zeitraum von 5 Jahren regelmäßig auf evtl. Ausfälle und notwendige Nachbesserungsarbeiten hin zu kontrollieren (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege).

Auch nach Inbetriebnahme ist die generelle Einhaltung der regulären Umweltschutzvorschriften zu kontrollieren. Dies kann stichprobenartig oder auf Hinweise der Bevölkerung oder durch Ämter erfolgen. Die Stadt hat die Möglichkeit für die Überprüfungen unabhängige Gutachter (z.B. Umweltbaubegleiter) zu beauftragen.

6 Artenschutzfachbeitrag

6.1 Grundlagen und Vorgehensweise

6.1.1 Rechtliche Grundlagen

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

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

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

6.1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Bestandserfassung wurden die Artendaten-Online der Zentralen Artendatenbank über die Rasterverbreitungskarten (MTBQ) abgefragt (LFULG 2022c). Das Plangebiet befindet sich dabei auf dem Messtischblattquadranten 4740-4. Zudem erfolgte eine Abfrage von Artvorkommen innerhalb des Plangebietes (LANDKREIS LEIPZIG 2021). Es wurde zusätzlich eine Vor-Ort-Begehung Ende August 2021 durchgeführt.

Zusätzlich erfolgte die artenschutzfachliche Erfassung von Brut-, Zug- und Rastvögeln, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfaltern, Libellen, Fledermäusen und geschützten Pflanzen im Plangebiet sowie eines Umkreises von maximal 500 m durch die Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V. (ÖKOSTATION 2022) zwischen Februar bis Dezember 2021 entsprechend der jeweiligen Methodenstandards für die erfassten Artengruppen.

6.1.3 Methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes (SMUL o.J.) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

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

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

Dies sind Arten:

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

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

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

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben.

Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

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

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten

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

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit

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.1-3 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.

6.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten und der eigenen Bestandserhebungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens können ohne vertiefende Darstellungen bereits einige 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 im Plangebiet auszuschließen ist bzw. deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes zu prüfen ist, sowie zur Begründung der Vorkommenseinschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 8 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen im Plangebiet

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	<p>Innerhalb des Plangebietes finden sich geeignete Habitatstrukturen als Zwischen- oder Sommerquartier insbesondere im Bereich der Streuobstwiese im Osten des PG. Hier befinden sich noch einige alte Obstbäume, die zahlreiche Höhlen, Spalten und Risse aufweisen. Im Westen des PG finden sich nur vereinzelt ältere oder bereits abgestorbene Bäume, die Quartierpotenzial bieten. Der übrige Baumbestand, insbesondere die Waldflächen, sind zu jung (etwa 17 Jahre im Vergleich mit dem Luftbild von 2005, RAPIS 2022) um bereits geeignete Strukturen für Fledermäuse zu bieten. Die Ruderalflächen und Uferbereiche bieten Potenzial als Jagd- / Nahrungshabitat.</p> <p>Die artenschutzfachlichen Kartierungen der ÖKOSTATION (2022) ergaben Nachweise von insgesamt 12 Fledermausarten oder -artenpaaren. Die Vorkommenabfrage bei der uNB ergab keinerlei Nachweise (LANDKREIS LEIPZIG 2022). Die Abfrage der Artdatenbank (LFULG 2022c) ergab lediglich zwei veraltete Nachweise.</p> <p><i>Aufgrund der nachgewiesenen Vorkommen und des Habitatpotenzials ist eine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse vorzunehmen.</i></p>
sonstige Säugetiere	X	-	<p>Aufgrund der Biotopausstattung (Störnthaler See mit Uferbereichen) kann eine Habitateignung für semiaquatische Säugetiere zunächst nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Ein Vorkommen des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) wurde im Messtischblattquadranten 2005 nachgewiesen. Bibervorkommen sind hingegen südlich von Leipzig nicht bekannt (LFULG 2022c). Der Fischotter benötigt jedoch reich gegliederte, besonders störungsarme Versteck- und Wurfplätze, also nicht vom Menschen genutzte Uferabschnitte (BFN 2022). Aufgrund des bestehenden Begängnisses der Ufer durch Badegäste und Hundebesitzer sowie den unweit entfernten Radweg ist nicht davon auszugehen, dass sich ein Fischotter in diesem Bereich des Sees niederlässt.</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>Wolfsvorkommen (<i>Canis lupus</i>) wurden im Bereich südlich von Leipzig noch nicht registriert (LFULG 2022D). Auch Luchs (<i>Lynx lynx</i>) und Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) haben keinerlei Verbreitungsgebiete im Südraum des Landkreises (BFN 2022A).</p> <p>Es sind keine aktuellen Vorkommen des Feldhamsters (<i>Cricetus cricetus</i>) oder der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) im Plangebiet oder dessen Umgebung bekannt (LFULG 2022c).</p> <p>Geschützte Säugetiere oder indirekte Nachweise wurden im Rahmen der umfangreichen Kartierungen nicht festgestellt (ÖKOSTATION 2022). Auch die Multibase CS Datenabfrage ergab keine Nachweise geschützter Säugetiere (LANDKREIS LEIPZIG 2022). Bei der Ortsbegehung am 25.08.2021 konnten ebenfalls keine Hinweise auf streng geschützte Säugetiere gefunden werden (vgl. auch Kap. 2.6).</p> <p><i>Es sind keine Vorkommen streng geschützter Säugetiere innerhalb des Plangebietes zu erwarten.</i></p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der vielfältigen Beschaffenheit des Plangebiets (z.B. intensiv genutzte Äcker, Offenlandbereiche mit Ruderalfluren, Waldbestände, Streuobstwiese, Uferbereiche mit Schilf) sind Vorkommen nahezu aller Gilden zu erwarten. Es wurden umfangreiche Kartierungen zur Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel durchgeführt (ÖKOSTATION 2022).</p> <p><i>Im weiteren Prüfverlauf ist somit die Betroffenheit der Brut-, Zug- und Rastvögel näher zu betrachten.</i></p>
Amphibien	X	-	<p>Aufgrund des Vorhandenseins potentieller Habitatstrukturen in Form von Laichhabitaten (Gewässer) und Überwinterungsstätten (Waldbestände, Ackerflächen), können Vorkommen von Amphibien im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Abfrage der Artdatenbank (LFULG 2022c) ergab einen Vorkommensnachweis des Springfrosches (<i>Rana dalmatina</i>) 2017. Da jedoch im Zuge der umfangreichen Kartierungen keinerlei Nachweise dieser Art erbracht wurden (ÖKOSTATION 2022) und auch die Multibase CS Datenabfrage lediglich einen veralteten Nachweis erbringt (2011) ist davon auszugehen, dass die Art nicht im Plangebiet selbst vorkommt. Die Erfassungen der Ökostation ergaben ein Vorkommen des Laubfroschs (<i>Hyla arborea</i>), der nach Anhang IV FFH-RL streng geschützt ist. Das Vorkommen wurde jedoch auf der gegenüberliegenden Seite der Grunaer Bucht erfasst und hat keinerlei Bezug bzw. keine Erreichbarkeit der Art zum PG.</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p><i>Da somit keine (aktuellen) Vorkommen streng geschützter Amphibienarten im Plangebiet bekannt sind (LANDKREIS LEIPZIG 2022, LFULG 2022c, ÖKOSTATION 2022, eigene Ortsbegehung) wird die Betrachtung der Artengruppe im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene durchgeführt (Kap. 3.2.6). Eine vertiefende Betrachtung durch den AFB ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) nicht erforderlich.</i></p>
Reptilien	-	X	<p>Ein Vorkommen streng geschützter Reptilienarten wurde durch die erfolgten Kartierungen bestätigt. Es konnten zahlreiche Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) registriert werden (ÖKOSTATION 2022),</p> <p><i>Deshalb ist die Betroffenheit von artenschutzrelevanten Reptilien bzw. der Zauneidechse als Relevanzart in der weiteren Planung zu prüfen.</i></p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Die Biotopbestände im Plangebiet (insbes. Ruderalfluren, ext. Wiesen) bieten eine potenzielle Habitatsignung für Schmetterlingsarten. Die Abfrage der Artdatenbank (LFULG 2022c) und die Multibase CS Datenabfrage (LANDKREIS LEIPZIG 2022) ergaben keine aktuellen Vorkommen streng geschützter Schmetterlinge. Die Erfassung der Schmetterlingsarten im Plangebiet (ÖKOSTATION 2022) sowie die eigene Ortsbegehung ergaben ebenfalls keine Nachweise streng geschützter Schmetterlingsarten.</p> <p><i>Da jedoch im Zuge der Kartierung besonders geschützte Schmetterlingsarten nachgewiesen wurden, werden diese im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene betrachtet (Kap. 3.2.6). Eine vertiefende Betrachtung durch den AFB ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) nicht erforderlich.</i></p>
Libellen	X	-	<p>Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Untersuchungsraum (Gewässer) ist ein Vorkommen streng geschützter Arten zunächst nicht auszuschließen. Durch die Abfrage der Artdatenbank (LFULG 2022c), der Multibase CS Datenabfrage (LANDKREIS LEIPZIG 2022) sowie die Kartierungen durch die ÖKOSTATION (2022) konnten jedoch keinerlei Nachweise streng geschützter Libellenarten erbracht werden.</p> <p><i>Eine vertiefende Betrachtung durch den AFB ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) nicht erforderlich. Die Betrachtung besonders geschützter Libellenarten erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene (Kap. 3.2.6).</i></p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Käfer	X	-	<p>In Sachsen sind nur 4 streng geschützte Käferarten bekannt. Der Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>) hat jedoch keine aktuellen Vorkommensnachweise mehr in Sachsen. Nachweise des Schmalbindigen-Breitflügel-Tauchkäfers (<i>Graphoderus bilineatus</i>) sind lediglich im Nordosten Sachsens bekannt.</p> <p>Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) zählen zu den xylobionten Käferarten und besiedeln lebende, besonnte Altbäume. Derartige Habitatbäume sind ausschließlich innerhalb der Streuobstwiese im PG vorzufinden. Die übrigen Gehölzbestände einschließlich der Waldbestände sind zu jung um über ausreichend Habitatpotenzial zu verfügen. Die Abfrage der Artdatenbank (LFULG 2022c) und die Multibase CS Datenabfrage (LANDKREIS LEIPZIG 2022) ergaben keine Vorkommensnachweise für die beiden Arten. Die Kartierungen (ÖKOSTATION 2022) ergaben ebenfalls keine Nachweise streng geschützter Käfer.</p> <p><i>Da in den bestehenden Streuobstbestand im Zuge des Vorhabens keinerlei Eingriffe erfolgen, die eine Zerstörung potenzieller Habitatbäume zur Folge hätte, ist eine weitergehende Betrachtung xylobionter Käferarten nicht erforderlich.</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 im Störnthaler See jedoch Fischarten vorkommen, für die gem. § 2 Abs. 1 SächsFischVO gesetzliche Schonzeiten festgelegt sind, sind insbesondere die Arten Hecht (<i>Esox lucius</i>) und Große Maräne (<i>Coregonus lavaretus</i>) hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu untersuchen (vgl. Kap. 3.2.6). Eine vertiefende Betrachtung durch den AFB ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) nicht erforderlich.</i></p>
Weichtiere	X	-	<p>Gemäß Vorkommenabfrage über das MTB-Q (LFULG 2022c) sind keinerlei Vorkommen prüfrelevanter Weichtiere im Planquadranten festgestellt. Die Multibase CS Datenabfrage (LANDKREIS LEIPZIG 2022) ergab ebenfalls keine Ergebnisse. Weichtiere waren zudem nicht Gegenstand der Kartierungen durch die ÖKOSTATION (2022). Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel gelten in Sachsen zudem als ausgestorben</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			(LFULG 2022E). Die Gebänderte Kahnschnecke hat keinerlei Vorkommen in Sachsen (BFN 2022B). <i>Es ist ein Vorkommen der Weinbergschnecke (Helix pomatia) im Quadranten verzeichnet. Diese ist jedoch nicht nach Anhang IV FFH-RL streng geschützt (besonders geschützt nach BArtSchV) und ist somit im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu untersuchen (vgl. Kap. 3.2.6). Eine vertiefende Betrachtung von Weichtieren durch den AFB ist somit gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) nicht erforderlich.</i>
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ÖKOSTATION 2022) fanden Erfassungen geschützter Pflanzenarten im Plangebiet statt. Hierbei wurden jedoch keine nach Anhang IV streng geschützte Arten erfasst. <i>Eine tiefergehende Betrachtung durch den AFB ist gem. Prüfschema Artenschutz (LFULG 2021B) somit nicht erforderlich. Die besonders geschützten Pflanzenarten werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene betrachtet.</i>

6.3 Bestandsaufnahme

Die einzelarten- und artengruppenbezogene Bestandserfassung stützt sich auf eine Überblicksbegehung (am 25.08.2021) sowie die faunistischen und floristischen Kartierungen (ÖKOSTATION 2022, vgl. Anlage 2). Erfasst wurden dabei die Artengruppen Brutvögel, Zug- und Rastvögel, Amphibien, Reptilien, geschützte Pflanzen, Heuschrecken und Libellen. Der erforderliche Kartierumfang wurde vorab zwischen der Ökostation und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leipzig per E-Mail am 02.03.2021 abgestimmt. Dabei wurde sich bezüglich der Methodik und notwendigen Untersuchungsräume der Artengruppen an der Handlungsempfehlung (SMUL 2009) Anlage A6 orientiert. Die darin ausgewiesenen Aktionsradien überschreiten zumeist den erfolgten Kartierumfang. Die gewählten artgruppenspezifischen Untersuchungsräume (Plangebiet zzgl. Puffer) sind dennoch hinreichend aussagekräftig, da das Plangebiet und damit die Ausbreitungsmöglichkeiten der meisten Arten an drei von vier Seiten durch Wasserflächen bzw. die Staatsstraße 242 begrenzt wird und eine Ausweitung der Untersuchungsräume auf die jeweils in SMUL (2009) benannten maximalen Aktionsradien keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn verspricht. Die Untersuchungsräume der Ökostation entsprechen zusätzlich der Erfahrung der Fachexperten der jeweils kartierten Artengruppe und können der Methodikbeschreibung der jeweiligen Bestandsaufnahme bzw. der Anlage 2 entnommen werden.

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortschaft Dreiskau-Muckern, am Ufer des Störnthaler Sees. Insbesondere im südlichen und mittleren Bereich wird das PG durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen geprägt. Im nördlichen Bereich befindet sich ein Gehölzriegel aus Aufforstungsflächen (Wald). Im Westen des PG befinden sich lockere Gehölzbestände, die aus Anflug entstanden sind und innerhalb strukturreicher Ruderalflächen oder als Vorwaldstadium ausgebildet sind. Entlang des Hanggrabens befindet sich ein lineares

Feldgehölz. Am östlichen Rand befindet sich eine in sich geschlossene und strukturreiche Streuobstwiese. Im Norden stellt sich das PG durch das Seeufer mit Schilfbeständen, Gehölzaufwuchs und Ruderalflächen dar. Weiter sind im nordwestlichen Bereich mehr oder weniger vegetationsarme Sandflächen vorhanden. Innerhalb des PG befinden sich Wegestrukturen, die versiegelt (Asphalt) bis unbefestigt sind.

Insgesamt ist das Habitatpotenzial im PG durch die Mischung aus Offenland / Halboffenlandflächen, lockeren bis dichten Gehölzbeständen, Uferbereiche und Agrarflächen als hoch zu bewerten.

Die Bestandserfassung erfolgt für die Artengruppen, für die im vorangegangenen Kap. 6.2 eine Bestandsaufnahme als erforderlich erachtet bzw. abgestimmt wurde.

Die nachgewiesenen artenschutzrelevanten Arten werden nachfolgend tabellarisch aufgelistet. Die in den Tabellen verwendeten Abkürzungen bedeuten:

<u>FFH-RL</u>	<u>nach FFH-Richtlinie geschützte Arten</u>
	Anh. II geschützte Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Anh. IV besonders bzw. streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
	Anh. V Art nach Anhang V der FFH-Richtlinie, die vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden muss
<u>VS-RL</u>	<u>nach Vogelschutz-Richtlinie geschützte Arten</u>
	Art. 1 besonders geschützte europäische Vogelart nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie
	Anh. I Vogelart nach Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen
<u>BArtSchV</u>	<u>nach BArtSchV (zuletzt geändert 2013) geschützte Arten</u>
bg	besonders geschützte Art
sg	streng geschützte Art
g	allgemeiner gesetzlicher Schutz nach § 39 BNatSchG (sonstige Brutvogelart)
<u>RL SN</u>	<u>Gefährdungskategorie der Roten Liste Sachsen (Wirbeltiere 2015)</u>
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	zurückgehend lt. Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie)
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
D	Daten defizitär (keine Gefährdungskategorie)
u	ungefährdet (keine Gefährdungskategorie)
n.b.	nicht bewertet (keine Gefährdungskategorie)
n.g.	nicht gelistet

6.3.1 Fledermäuse

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 4 & ANLAGE 8) entnommen werden.

Methodik:

Für die Erfassung geeigneter Sommer-/Winter-/Zwischen-/Wochenstubenquartiere für Fledermäuse wurden Gehölze im Plangebiet zzgl. eines 100 m Puffers hinsichtlich ihrer Eignung und Nutzung für Fledermäuse untersucht. Eine Wirkung des Vorhabens auf weiter entfernt liegende Quartiere kann unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren ausgeschlossen werden, sodass die Abgrenzung des UR für die Quartiererfassung als geeignet erachtet wird.

„Insbesondere wurden die Altbaumbestände auf Höhlungen, Spalten und abstehende Borke hin betrachtet. Dabei wurden in fast allen Gehölzbeständen potentielle Strukturen festgestellt. Hervorzuheben ist aber die Streuobstwiese im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes. Diese bietet zahlreiche alte Obstbäume mit Höhlungen und abstehende Borke, welche potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse darstellen. In einem der alten Apfelbäume konnte ein Hornissennest dokumentiert werden (06.09.2021). Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich ein lückiger Birken-/Pappel-/Weidenbestand (Weichholzbestand), welcher ebenfalls durch abstehende Borke Quartierpotential aufweist. Weitere Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet bestehen überwiegend aus Junggehölzen. In diesen bieten vereinzelte abgestorbene Bäume mit abstehtender Rinde potentielle Fledermausquartiere (ÖKOSTATION 2022).“

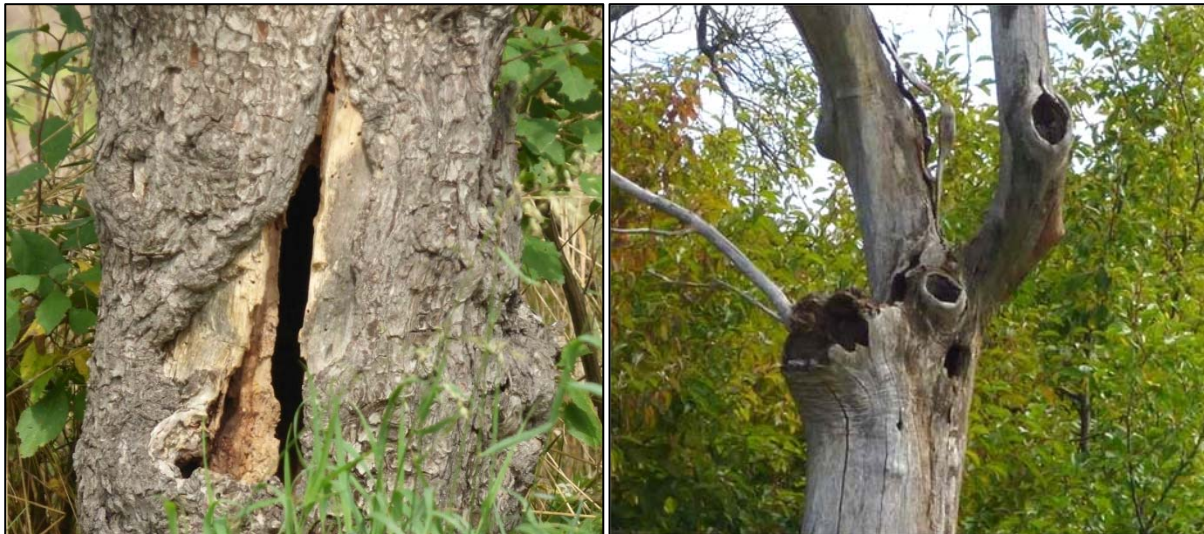


Abb. 47: Potenzialbäume mit Rissen und Höhlen

Innerhalb des Plangebietes, zuzüglich einer Pufferzone von 300 m, wurden für den Präsenznachweis von Fledermäusen Kontrollstandorte festgelegt. Über diese Pufferzone hinausgehende Wirkungen des Vorhabens sind auf jagende Fledermäuse nicht abzuleiten. Deren Aktionsradius kann entsprechend SMUL (2009) bis 2 km betragen, sodass die Nutzung der weiter umliegenden, ähnlich ausgestatteten Biotopstrukturen um den UR unabhängig vom Vorhaben weiterhin uneingeschränkt möglich ist. Die hier vorkommenden Fledermäuse wurden durch eine automatisch-bioakustische Erfassung mittels Batcordern an vier Einzelstandorten sowie durch Begehungen mittels Detektor entlang vier Transektstrecken erfasst. Die Aufzeichnungen erfolgten jeweils ab ca. eine Stunde vor Sonnenuntergang bis ca. eine Stunde nach Sonnenaufgang. Die Kontrollstandorte wurden dabei entsprechend der lokalen Standortbedingungen hinsichtlich Leitstrukturen, Nahrungshabitate und potenzielle Quartiere ausgewählt. Die Erfassungen erfolgten von Mai bis September 2021. Die detaillierten Beschreibungen zum bioakustischen Erfassungsverfahren können Anlage 2 entnommen werden (ÖKOSTATION 2022). Um die Daten der Batcorder zu ergänzen, wurden zusätzlich nächtliche Detektorbegehungen im Plangebiet durchgeführt. Die Begehungen fanden in zeitlicher Nähe zu den Batcorder-Erfassungen, jedoch nicht immer in denselben Nächten statt. Die Begehungen begannen unmittelbar nach Sonnenuntergang und wurden von zwei Personen für jeweils etwa 180 min durchgeführt. Dabei wurden punktuell unregelmäßige Stopps an ausgewählten Standorten eingelegt (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 9 Erfassungstermine mittels Batcoder (ÖKOSTATION 2022)

Erfassungstermin	Erfassung an Standort	Witterung/Anmerkung
28.05. - 21.05.2021	BC1, BC2, BC3, BC4	feucht, \varnothing 13 °C, leicht windig

Erfassungstermin	Erfassung an Standort	Witterung/Anmerkung
22.07. - 25.07.2021	BC1, BC2, BC3, BC4	trocken, ø 21 °C, windstill
24.08. - 27.08.2021	BC1, BC2, BC3, BC4	feucht, ø 14 °C, windstill
16.09. - 19.09.2021	BC1, BC2, BC3, BC4	trocken, ø 15 °C, windstill

○ BC1-4 entsprechen den 4 Batcorderstandorten; Koordinaten zu den Standorten sind dem Bericht zu artenschutzfachlichen Kartierungen zu entnehmen (ÖKOSTATION 2022)

Tab. 10 Erfassungstermine mittels Detektor (ÖKOSTATION 2022)

Erfassungstermin	Erfassung an Transekt	Witterung/Anmerkung
28.05.2021	TR1, TR2, TR3, TR4	nass, 12 °C, windstill
29.07.2021	TR1, TR2, TR3, TR4	trocken, 19 °C, leichter Wind
26.08.2021	TR1, TR2, TR3, TR4	regen, 14 °C, windstill
16.09.2021	TR1, TR2, TR3, TR4	trocken, 17 °C, windstill

○ TR1-4 entsprechen den 4 Transekten; Verortung der Transekte ist dem Bericht zu artenschutzfachlichen Kartierungen zu entnehmen (ÖKOSTATION 2022)

Ergebnisse:

„Mit den im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eingesetzten Erfassungsmethoden erfolgte der Nachweis von insgesamt mindestens 12 Fledermausarten. Nach der Bewertung der bioakustischen Artnachweise kann davon ausgegangen werden, dass die 4 Arten Zwerg-, Mücken- und Rauhauffledermaus sowie die Mopsfledermaus das Untersuchungsgebiet regelmäßig als Jagdhabitat nutzen. Ebenso gilt der Große Abendsegler als sehr häufig vorkommende Art, aber eher als Durchzügler. Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus sind im Gebiet regelmäßiger anzutreffen, nutzen aber weniger differenzierbare Jagdhabitats. Bartfledermaus, Zweifarb-, Wasserfledermaus, Langohrfledermaus und Fransenfledermaus erscheinen nur sporadisch im Untersuchungsgebiet. Von diesen Arten waren nur geringe oder einmalige Rufnachweise ohne großartige Jagdaktivitäten zu verzeichnen. Somit lässt sich eine überwiegende Nutzung des Gebietes als vorrangiges Jagdhabitat durch die Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie Mopsfledermaus und als Durchzugsgebiet des Großen Abendseglers feststellen.“

„Besonders die Streuobstwiesen (östlicher Randbereich [des Plangebietes] und Dorfeingang [Dreiskau-Muckern]) (...) stellen ein großes Potential an Quartieren dar. Es ist davon auszugehen, dass diese als Sommer-, Zwischen- und auch Paarungsquartiere genutzt werden. Ein Vorhandensein von Wochenstubenquartieren ist jedoch nicht auszuschließen. Dennoch werden diese Quartiere eher im umliegenden Umfeld vermutet bzw. sind in der Ortslage Dreiskau-Muckern und Störmthal bereits vorhanden. Das Gebiet, insbesondere im Bereich des BC 4, BC1 und BC 2, dient als wichtiges Nahrungshabitat in den Monaten Juli, August und September. Ein starker Anstieg der Rufsequenzen im August und September untermauert zudem die Nutzung des Gebietes als Paarungsquartier sowie durch Durchzügler während der herbstlichen Schwärmphase (ÖKOSTATION 2022)“.

Da die Vorkommendaten der Abfrage der Artdatenbank lediglich zwei veraltete Nachweise für das Braune Langohr und den Großen Abendsegler erbracht hat (LFULG 2022C) und die MultibaseCS Abfrage keinerlei Vorkommen von Fledermäusen (LANDKREIS LEIPZIG 2022) ergab, werden in der nachfolgenden Tabelle lediglich die erfassten Vorkommen der artenschutzfachlichen Kartierung gelistet.

Tab. 11 nachgewiesene, im UR vorkommende Fledermausarten

dt. Name	wiss. Name	RL SN	FFH-RL	BArtSchV Anlage 1	innerhalb PG
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	IV	sg	-
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	sg	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	IV	sg	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	IV	sg	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	IV	sg	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	IV	sg	ja
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	IV	sg	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus lesleri</i>	3	IV	sg	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	II, IV	sg	ja
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	IV	sg	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	sg	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	u	IV	sg	ja
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	3	IV	sg	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	IV	sg	ja

6.3.2 Vögel

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 1 & ANLAGE 5) entnommen werden.

Methodik:

Die Kartierungen zu erwartender Brutvogelarten sowie von Durchzüglern/Nahrungsgästen erfolgten innerhalb eines Untersuchungsraumes von 300 m um das Plangebiet und belaufen sich somit auf eine Fläche von etwa 115 ha. Der UR wurde in drei Teilbereiche aufgeteilt (Nordost (NO), Südost (SO) und West (W)). Zur Kartierung wurden die Vorgaben gem. SÜDBECK et. al. (2005) angewendet. Hierbei wurden alle Vögel erfasst, die ein revieranzeigendes Verhalten aufwiesen. Die Erfassung der Vögel wurde während der Hauptbrutzeit von März bis Juli 2021 durchgeführt. Dabei erfolgten in jedem Teilgebiet 6 Tagesbegehungen und 1 Nachtbegehung im gesamten Untersuchungsgebiet (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 12 Erfassungstermine Brutvogelkartierungen (ÖKOSTATION 2022)

Nr.	Teilgebiet	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
1	SO	24.03.2021	bedeckt, 5°C, kein Wind
1	NO	25.03.2021	klar, 3°C, leichter Wind
1	W	26.03.2021	bewölkt, 5°C, leichter Wind
2	NO	14.04.2021	klar, -1°C, leichter Wind
2	SO	21.04.2021	klar, 4°C, kein Wind
2	W	22.04.2021	bewölkt, 4°C, leichter Wind
3	NO	09.05.2021	klar, 8°C, leichter Wind
3	W	10.05.2021	klar, 8°C, kein Wind

Nr.	Teilgebiet	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
3	SO	11.05.2021	klar, 12°C, leichter Wind
4	NO	31.05.2021	klar, 5°C, kein Wind
4	SO	28.05.2021	bewölkt nach Regen, 10°C, leichter Wind
4	W	01.06.2021	klar, 7°C, kein Wind
5	N	21.06.2021	klar, 26°C, leichter Wind; Nachtbegehung
5	S	22.06.2021	klar, 24°C, leichter Wind; Nachtbegehung
6	SO	06.07.2021	klar, 17°C, kein Wind
6	NO	07.07.2021	bedeckt, 14°C, leichter Wind
6	W	08.07.2021	leichter Regen, 15°C, mäßiger Wind
7	SO	20.07.2021	bedeckt, 16°C, kein Wind
7	NO	21.07.2021	klar, 11°C, kein Wind
7	W	23.07.2021	bewölkt, 16°C, kein Wind

Zusätzlich zur Erfassung der Brutvögel erfolgte eine Horsterfassung von Groß- und Greifvögeln in einem Untersuchungsraum von 500 m um das Plangebiet. Über diesen Radius hinausgehende Wirkungen des Vorhabens auf belegte Horste sind aufgrund der Fluchtdistanzen der zu erwartenden Arten sowie orientiert an in diversen Bundesländern definierten Horstschutzzonen von maximal 500 m um den Horst nicht zu erwarten. Die Erfassung wurde im Februar 2021 durchgeführt, bei unbelaubtem Zustand der Laubgehölze (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 13 Erfassungstermine Horstkartierungen (ÖKOSTATION 2022)

Nr.	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
Horsterfassung 1	23.02.2021	sonnig, 15°C, kein Wind
Horsterfassung 2	25.02.2021	sonnig, 12°C, leichter Wind

Für die Erfassung der Zug- und Rastvögel wurde ein Untersuchungsraum von 500 m um das Plangebiet (Ufer und Wasser) abgedeckt. Über diese Pufferzone hinausgehende Wirkungen des Vorhabens sind auf rastende oder ziehende Vögel nicht abzuleiten. Die Nutzung der weiter umliegenden, ähnlich ausgestatteten Biotopstrukturen um den UR, insbesondere des großflächigen Störmthaler Sees, ist unabhängig vom Vorhaben weiterhin uneingeschränkt möglich. Hierbei wurden die Wasserflächen des Störmthaler Sees und der Grunaer Bucht einschließlich ihrer Uferbereiche kartiert. Die Begehungen fanden an 6 Tagen von Februar bis April sowie von Oktober bis Dezember 2021, jeweils in den Morgenstunden statt. Von unterschiedlichen Standorten aus wurde hierbei der Untersuchungsraum mit Hilfe geeigneter optischer Mittel (Fernglas, Spektiv) abgesucht und die Höchstzahl von gleichzeitig festgestellten Vögeln festgehalten (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 14 Erfassungstermine Zug- und Rastvogelkartierungen (ÖKOSTATION 2022)

Nr.	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
1	25.02.2021	klar, 7°C, kein Wind
2	25.03.2021	klar, 3°C, leichter Wind
3	14.04.2021	bewölkt, 1°C, leichter Wind
4	28.10.2021	klar, 4°C, kein Wind

Nr.	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
5	24.11.2021	bewölkt, 5°C, kein Wind
6	15.12.2021	bewölkt, 4°C, kein Wind

Ergebnisse – Brutvögel, Durchzügler/Nahrungsgäste:

Bei der durchgeführten Brutvogelkartierung innerhalb des UR konnten 56 Arten festgestellt werden, die mit Brutverdacht oder Brutnachweis erfasst wurden. Insgesamt wurden 409 Revierpaare mit 3 Brutnachweisen und 406 Brutverdachtsfälle registriert.

Bei der Ortsbegehung des Büro Knoblich im August 2021 konnte neben Grünfinken und Staren auch die Sichtung eines Neuntötters erfolgen. Die Arten wurden ebenfalls von der ÖKOSTATION (2022) festgestellt.



Abb. 48: Stare, Grünfinken und Neuntöter innerhalb des PG

Tab. 15 kartierte Brutvogelarten im UR (vd = Brutverdacht, nw = Brutnachweis, RP = Revierpaar)
 ○ hellgrün hinterlegt = häufige Brutvogelart die gem. Arbeitshilfe in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand aufweist (LFULG 2017)
 ○ grün hinterlegt = häufige Brutvogelart und zudem als „Allerwelts-Art“ gekennzeichnet, die gem. Arbeitshilfe abgeschichtet werden kann (LFULG 2017)

dt. Name	wiss. Name	Abk.	Brut-status	Anzahl RP	RL SN	VSch-RL	BArt-SchV Anlage 1	innerhalb PG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	vd	15	u	Art. 1	bg	ja
Bachstelze	<i>Montacilla alba</i>	Ba	vd	3	u	Art. 1	bg	ja
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	vd	3	3	Art. 1	bg	ja
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Blk	vd	2	R	Anh. 1	sg	ja
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	vd	18	u	Art. 1	bg	ja
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	vd	a	V	Art. 1	bg	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	vd	7	u	Art. 1	bg	ja
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	Bs	vd	1	u	Art. 1	bg	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	vd	18	V	Art. 1	bg	ja
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	nw	1	u	Art. 1	bg	ja

dt. Name	wiss. Name	Abk.	Brut-status	Anzahl RP	RL SN	VSch-RL	BART-SchV Anlage 1	innerhalb PG
Elster	<i>Pica pica</i>	E	vd	2	u	Art. 1	bg	ja
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	vd	10	V	Art. 1	bg	ja
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs	vd	1	u	Art. 1	bg	ja
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	vd	2	u	Art. 1	bg	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	vd	17	V	Art. 1	bg	ja
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	vd	8	V	Art. 1	bg	ja
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Gp	vd	2	V	Art. 1	bg	ja
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	vd	11	u	Art. 1	bg	ja
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	vd	1	V	Art. 1	sg	ja
Graugans	<i>Anser anser</i>	Gra	nw	1	u	Art. 1	bg	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Gsp	vd	1	u	Anh. 1	sg	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	vd	6	V	Art. 1	sg	ja
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	vd	1	u	Art. 1	sg	ja
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha	vd	1	u	Art. 1	sg	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochuros</i>	Hr	vd	2	u	Art. 1	bg	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	vd	18	V	Art. 1	bg	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	vd	1	u	Art. 1	bg	ja
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	vd	3	3	Anh. 1	sg	ja
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Fa	vd	3	n.b.	Art. 1	bg	ja
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	vd	3	u	Art. 1	bg	ja
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	vd	4	V	Art. 1	bg	ja
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	vd	16	u	Art. 1	bg	ja
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	vd	1	3	Art. 1	bg	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	vd	2	u	Art. 1	sg	ja
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	vd	37	u	Art. 1	bg	ja
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	vd	14	u	Art. 1	bg	ja
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	vd	8	u	Anh. 1	bg	ja
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	vd	4	V	Art. 1	bg	ja
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	vd	7	u	Art. 1	bg	ja
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	vd	10	u	Art. 1	bg	ja
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ro	vd	5	u	Art. 1	bg	ja
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	vd	8	u	Art. 1	bg	ja
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk	vd	5	u	Art. 1	bg	ja
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	vd	14	u	Art. 1	bg	ja

dt. Name	wiss. Name	Abk.	Brut-status	Anzahl RP	RL SN	VSch-RL	BArt-SchV Anlage 1	innerhalb PG
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Sgm	vd	6	V	Anh. 1	sg	ja
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	vd	2	u	Art. 1	bg	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	vd	2	u	Art. 1	bg	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Su	vd	1	u	Art. 1	bg	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	T	vd	9	u	Art. 1	bg	ja
Türkentaube	<i>Streptopelia secaocto</i>	Tt	vd	1	u	Art. 1	bg	-
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	U	vd	56	u	Art. 1	sg	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wa	vd	1	u	Art. 1	bg	ja
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Wo	nw	1	u	Art. 1	sg	ja
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	vd	2	3	Art. 1	sg	ja
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	vd	1	u	Art. 1	bg	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	vd	29	u	Art. 1	bg	ja

Der häufigste festgestellte Brutvogel im UR ist die auf der Vorwarnliste Deutschlands geführte und streng geschützte Uferschwalbe. Außerhalb, östlich des Plangebietes befindet sich eine Kolonie der Art im Bereich der Mündung der Grunaer Bucht. Hier wurden am 01.06.2021 156 Brutröhren gezählt. Da nicht alle Brutröhren befliegen werden, wird nach SÜDBECK ET AL. (2005) die festgestellte Röhrenzahl mit einem Korrekturfaktor multipliziert. Dieser hängt von der Menge der Röhren ab und wird bei mehr als 120 Brutröhren mit 0,36 angegeben. Daraus ergibt sich der geschätzte Brutbestand von 56 Revierpaaren. Zweithäufigster Brutvogel ist die Mönchsgrasmücke mit 37 RP, gefolgt von Zilpzalp (29 RP), Dorngrasmücke (18 RP) und Haussperling (18 RP). Letztere brüten alle in der Ortslage Dreiskau-Muckern, nutzen aber z.T. das Plangebiet, v.a. die Zufahrt mit den umgebenden Strukturen, zur Nahrungssuche. Nennenswert sind außerdem die 10 RP der **Feldlerche** auf den Wiesen und Ackerflächen im UG sowie die 8 RP des in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelisteten Neuntöters. In diesem Anhang sind auch die in Deutschland „vom Aussterben bedrohte“ Sperbergrasmücke (6 RP), die Heidelerche (3 RP), der Grauspecht (1 RP) und das **Blauehlchen** (2 RP). Daneben wurden die nach BNatSchG streng geschützten Brutvogelarten Grauammer, Grünspecht, Habicht, **Mäusebussard**, Waldohreule und Wendehals im UG nachgewiesen.

Die wertgebenden Brutvogelarten werden in der nachfolgenden artenschutzrechtlichen Betroffenheitsbewertung über die Betrachtung stellvertretender Einzelarten der Boden-, Gehölz- und Schilfbrüter zumeist gildenweise und wo nötig einzelartenspezifisch betrachtet (vgl. Kap. 6.5.2).

Neben den Brutvögeln wurden im Rahmen der Erfassung auch Durchzügler und Nahrungsgäste im UR kartiert. Es wurden insgesamt 42 Vogelarten als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler im UR erfasst. Davon sind Flussregenpfeifer, Drosselrohrsänger, Kranich und Rohrweihe hervorzuheben, welche potentiell die Ufer- und Röhrichtbereiche als Brutplatz nutzen könnten. Diese nicht im Plangebiet brütenden Wasservögel wurden hauptsächlich in der Grunaer Bucht östlich vom und außerhalb des PG erfasst (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 16 kartierte Vogelarten im UR als Durchzügler oder Nahrungsgast

- hellgrün hinterlegt = häufige Brutvogelart die gem. Arbeitshilfe in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand aufweist (LFULG 2017)
- grün hinterlegt = häufige Brutvogelart und zudem als „Allerwelts-Art“ gekennzeichnet, die gem. Arbeitshilfe abgeschichtet werden kann (LFULG 2017)
- dunkelgrün hinterlegt = sonstige Brutvogelart (keine europäische Vogelart) die gem. Arbeitshilfe keiner artenschutzrechtlichen Prüfung bedarf (LFULG 2017)

dt. Name	wiss. Name	RL SN	VSch-RL	BArtSchV Anlage 1
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammerna</i>	u	Art. 1	bg
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	Art. 1	bg
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	Art. 1	bg
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	u	Art. 1	sg
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	u	Art. 1	bg
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	u	Art. 1	sg
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	Art. 1	bg
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	u	Art. 1	bg
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	u	Art. 1	bg
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	u	Art. 1	bg
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	u	Art. 1	bg
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	Art. 1	sg
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	u	Art. 1	bg
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	u	Art. 1	bg
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	Art. 1	bg
Kranich	<i>Grus grus</i>	u	Anh. 1	sg
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	V	Art. 1	bg
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	u	Art. 1	bg
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	Art. 1	bg
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	n.b.	-	g
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	Art. 1	bg
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	u	Anh. 1	sg
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	n.b.	Art. 1	bg
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	u	Anh. 1	sg
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	u	Art. 1	bg
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	u	Art. 1	bg
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	Anh. 1	bg
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	u	Anh. 1	sg
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R	Art. 1	bg
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	u	Art. 1	bg
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	u	Art. 1	bg
Straßentaube	<i>Columbia livia f. domestica</i>	n.b.	Art. 1	bg
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	u	Art. 1	bg
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	u	Art. 1	bg
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	3	Art. 1	bg

dt. Name	wiss. Name	RL SN	VSch-RL	BArtSchV Anlage 1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	u	Art. 1	sg
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	u	Art. 1	bg
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	Art. 1	bg
Waldschnepfe	<i>Scolopax sibilatrix</i>	V	Art. 1	bg
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	u	Art. 1	bg
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	V	Art. 1	bg
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	Art. 1	bg

Ergebnisse - Horstkartierung:

Im Zuge der Horstkartierung wurden 12 Großnester von einer Größe zwischen etwa 40 bis 100 cm erfasst. Bei den Horstnummern 2, 5 und 6 wurde im Laufe der Brutvogelkartierung eine Nutzung der Horste durch Habicht und Mäusebussard nachgewiesen (ÖKOSTATION 2022). Im Ergebnis befindet sich demnach ein genutzter Horst innerhalb des PG der Art Mäusebussard.

Tab. 17 Ergebnisse der Horsterfassung vom Februar 2021
o hellrot hinterlegt = Nutzung nachgewiesen

Nr.	Baum	Höhe in m	Durchmes- ser in cm	Art (vermutet)	innerhalb PG
1	Lärche	10	80	beschädigt	-
2	Lärche	6	100	Habicht	-
3	Lärche	14	50	Rabenkrähe	-
4	Birke	6	40	Rabenkrähe	ja
5	Birke	12	80	Mäusebussard	ja
6	Birke	10	70	Mäusebussard	-
7	Birke	12	50	Rabenkrähe	ja
8	Birke	15	40	Rabenkrähe	-
9	Birke	10	50	beschädigt	-
10	Birke	15	50	Rabenkrähe	-
11	Eiche	8	40	Rabenkrähe	-
12	Eiche	6	40	Rabenkrähe	-

Ergebnisse - Zug- und Rastvögel:

„Bei der Zug- und Rastvogelerfassung wurden die meisten Wasservögel, abgesehen von den Möwen, in der Grunaer Bucht [außerhalb des PG] erfasst. Die Lachmöwen und einmalig die bei uns nur selten anzutreffenden Schwarzkopfmöwen (13.04.2021) sammelten sich in großen Trupps auf der freien Wasseroberfläche des Störnthaler Sees. Nordische Gänse (Bläss- und Saatgans) waren im Februar, November und Dezember im Untersuchungsgebiet anzutreffen, wobei sie nur am 25.02.2021 auf dem See einen Trupp bildeten. Zu den anderen Terminen hielten sie sich in der Morgendämmerung im südlichen Bereich der Grunaer Bucht auf. Gleiches gilt für die Graugänse im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2021. Insbesondere die Grunaer Bucht wird in den Wintermonaten von Saat-, Bläss- und Graugänsen als Schlafplatz genutzt (ÖKOSTATION 2022).“

Tab. 18 kartierte Zug- und Rastvogelarten im UR

○ dunkelgrün hinterlegt = sonstige Brutvogelart (keine europäische Vogelart) die gem. Arbeits-
hilfe keiner artenschutzrechtlichen Prüfung bedarf (LFULG 2017)

dt. Name	wiss. Name	max. Anzahl	RL SN	VSch-RL	BArtSchV Anlage 1
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	30	n.g.	Art. 1	bg
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	6	u	Art. 1	bg
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1	u	Art. 1	sg
Graugans	<i>Anser anser</i>	ca. 200	u	Art. 1	bg
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1	u	Art. 1	bg
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	2	u	Art. 1	bg
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	25	u	Art. 1	bg
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	2	R	Art. 1	bg
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	V	Art. 1	bg
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	ca. 220	V	Art. 1	bg
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	6	n.b.	-	g
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	u	Anh. 1	sg
Saatgans	<i>Turdus iliacus</i>	68	n.g.	Art. 1	bg
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	ca. 100	R	Anh. 1	bg
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	4	R	Art. 1	bg
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	7	u	Art. 1	bg
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	ca. 60	u	Art. 1	bg

Zusammenfassung:

Aufgrund der strukturreichen Beschaffenheit des Vorhabengebiets kommt dem Planungsraum sowohl als Brutstätte für feld- und bodenbrütende Vogelarten, wie z.B. Feldlerche, Fasan oder Wachtel, für gehölzbrütende Vogelarten, wie z.B. Amsel, Gelbspötter, Neuntöter, Mäusebussard oder uferbrütende Vogelarten, wie z.B. Teichrohrsänger, Blaukehlchen, Uferschwalbe in Betracht. Zudem dient er als Nahrungsstätte für Greifvögel, als auch als Rastplatz für Zugvögel. Im Zuge der Erfassung der Vogelbestände im Plangebiet sowie eines Umkreises von bis zu 500 m konnten insgesamt 409 Revierpaare (Brutvögel), 42 Nahrungsgäste, über 700 Zug- und Rastvögel sowie 12 Großnester kartiert werden.

Die Artvorkommenabfrage bei der zuständigen Naturschutzbehörde ergab Daten einiger besonders und streng geschützter Vogelarten innerhalb des Plangebietes. Die jüngsten Vorkommensnachweise sind hierbei aus dem Jahr 2017. Die Arten Drosselrohrsänger, Goldammer, Kohlmeise und Zilpzalp wurden im Zuge der Kartierungen (ÖKOSTATION 2022) ebenfalls erfasst, sodass diese nicht gesondert aufgeführt werden.

6.3.3 Reptilien

Kartendarstellungen können aus der Anlage 2 (ÖKOSTATION 2022: ANLAGE 2) entnommen werden.

Methodik:

Die Erfassung von Reptilien erfolgte von April bis Oktober 2021 innerhalb eines Untersuchungsraumes von 100 m um das Plangebiet. Der Aktionsradius von den insbesondere im Plangebiet und seiner Umgebung zu erwartenden Zauneidechsen beträgt i.d.R. nur zwischen

10-30 m (SCHNEEWEIß ET AL. 2014), sodass der UR mit 100 m um das PG als ausreichend erachtet wird.

Bei der Kartierung wurde sich auf Vorkommen der in Anhang IV FFH-Richtlinie gelisteten und streng geschützten Zauneidechse konzentriert. Die Begehungen fanden bei für die wechselwarmen Tiere günstigen Witterungsbedingungen statt (max. leichter Wind, Temperaturen von 15 - 25°C je nach Besonnungsverhältnissen). Geeignete Strukturen (z.B. lückig bewachsene Gras- und Krautfluren, teilverbuschtes Offenland, Säume, Erdwälle, Waldränder, Lichtungen) wurden dabei langsam abgegangen und Versteckmöglichkeiten kontrolliert. Zusätzlich wurden 10 Reptilienplots im Untersuchungsgebiet ausgelegt. Es handelt sich dabei um künstliche Versteckmöglichkeiten für Reptilien, die ein Auffinden erleichtern sollen. Bei der Auswahl von Material und Standort wurde sich an den Empfehlungen von HACHTEL et. al. (2009) orientiert (ÖKOSTATION 2022).

Tab. 19 Erfassungstermine Reptilien und Kontrolle Reptilienplots (ÖKOSTATION 2022)

Nr.	Erfassungstermin	Witterung/Anmerkung
1	21.04.2021	sonnig, 15°C, leichter Wind
2	30.04.2021	bedeckt, 16°C, leichter Wind, ausbringen Reptilienplots
3	20.05.2021	bewölkt, 16°C, leichter Wind
4	02.06.2021	sonnig, 20°C, leichter Wind
5	03.06.2021	sonnig, 20°C, kein Wind
6	25.06.2021	sonnig, 20°C, kein Wind
7	01.07.2021	bedeckt, 18°C, mäßiger Wind
8	21.07.2021	bewölkt, 23°C, leichter Wind
9	12.08.2021	sonnig, 27°C, kein Wind
10	14.09.2021	sonnig, 26°C, leichter Wind
11	01.10.2021	sonnig, 19°C, leichter Wind, einholen Reptilienplots

Zauneidechsen besiedeln heute eine Vielzahl an Lebensräumen. Wichtige Strukturen für Zauneidechsen sind offene, besonnte Flächen, Feldraine, aber auch Lesesteinhaufen oder Totholz. Zusätzlich benötigen sie ausreichend Versteckmöglichkeiten durch Randvegetation wie Krautsäume oder Waldrandbereiche. Im Plangebiet und seiner Umgebung, mit Ausnahme der ausgeräumten Agrarflächen, sind vielfältige und großflächige Lebensraumstrukturen für Reptilien vorhanden (vgl. Abb. 49).

Ergebnisse:

Im Plangebiet sind Vorkommen der Zauneidechse bekannt (LANDKREIS LEIPZIG 2021). Der letzte bekannte Fund ist hier auf 2009 datiert. Die Verbreitungskarte des MTBQ (LFULG 2022c) hat ebenfalls Vorkommen verzeichnet von zuletzt 2020. Bei der Vor-Ort-Begehung konnten trotz geeignetem Wetter (sonnig, warm) keine Individuen gesichtet werden.

Bei der Reptilienerfassung der ÖKOSTATION im UG kamen, neben dem langsamen Abgehen der potentiellen Habitate, auch künstliche Verstecke, sog. Reptilienplots, zum Einsatz. Mit deren Hilfe konnten einmalig eine Zauneidechse und eine Waldeidechse nachgewiesen werden. Daneben wurden unter den Blechen sowie Gummimatten häufig Ameisennester und in 3 Fällen Mäuse festgestellt. Weiterhin erfolgten bei den Begehungen 2 Ringelnattersichtungen sowie 71 Zauneidechsenbeobachtungen. Die Zauneidechsen waren, abgesehen von der Ackerfläche, in allen offenen und halboffenen Bereichen anzutreffen. Es wurden beide Geschlechter sowie alle Entwicklungsstufen (juvenil, subadult, adult) erfasst, was eindeutig für die Reproduktion und eine stabile und gut ausgebildete Populationsstruktur der Art im UG spricht.

Innerhalb des Plangebiets bzw. unmittelbar angrenzend wurden 48 Individuen der Zauneidechse kartiert. Innerhalb der 100 m Pufferzone ergaben sich Nachweise von 23 Zauneidechsen.

Eine Waldeidechse wurde hinter der Uferzone im Weidenbestand im Nordosten des Plangebietes festgestellt. Dies legt nahe, dass sich weitere Exemplare der Art in diesem feuchten, dichten und somit schwer zugänglichen Baumbestand aufhalten. Auch in dem Sukzessionsbestand im Westen des Plangebiets herrschen ähnliche Verhältnisse vor. Insgesamt zwei Ringelnattern wurden in Ufernähe (Nahe Waldeidechsenfundort) sowie westlich des geplanten Campingplatzarzeals gesichtet. Die Populationsdichte ist vermutlich nicht hoch, aber die Art wahrscheinlich im gesamten UG vertreten. Es ist davon auszugehen, dass alle 3 nachgewiesenen Reptilienarten dauerhaft im Untersuchungsbereich vorkommen (ÖKOSTATION 2022).

Für die Beurteilung der artspezifischen Betroffenheit (vgl. Kap. 6.5.3) ist entsprechend Prüf-schema Artenschutz (LFULG 2021B) lediglich die **Zauneidechse** betrachtungsrelevant. Durch die Betrachtung und Bewertung der Art sowie der Feststellung notwendiger Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen, können die übrigen Reptilienarten zugleich mit abgedeckt werden, da diese zu großen Teilen ähnliche Habitatbedingungen aufweisen.

Tab. 20 nachgewiesene, im UR vorkommende streng geschützte Reptilien

dt. Name	wiss. Name	Multibase CS Abfrage (LANDKREIS LEIPZIG 2021)	Abfrage Artdatenbank MTBQ (LFULG 2022c)	artenschutzfachliche Kartierung (ÖKOSTATION 2022)	RL SN	FFH-RL	BArtSchV Anlage 1
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2009	2020	71 St.	3	IV	sg



Abb. 49: Beispiele typischer Lebensräume für Zauneidechsen im PG im Bereich nachgewiesener Vorkommen

6.4 Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

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

erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

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

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

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.

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten durch dauerhafte Überbauung, insbesondere Versiegelung auf.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch die touristische Freizeitnutzung des PG, insbesondere des Campingplatzes, des Strandes und der Wegeverbindungen. Weiterhin erhöht sich die verkehrliche Belastung des PG, insbesondere im westlichen Bereich durch die Befahrung der Parkplätze und Zufahrten durch PKW sowie auch durch LKW zur Belieferung gastronomischer und anderer touristischer Einrichtungen. Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen wirken dabei je nach Nutzungsart unterschiedlich stark. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten.

Aufgrund der Großräumigkeit des Vorhabens und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) nicht nur ausschließlich auf das Plangebiet, sondern betrachtet auch mögliche Wirkungen über die Grenzen des Geltungsbereiches hinaus.

Tab. 21 relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	mögliche Beeinträchtigungen
baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
temporäre Schallimmissionen durch den Baubetrieb (akustische Reize) i.V.m. temporären Erschütterungen / Vibrationen durch Anlage von Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und-verkehr	temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, temporäre Verlärmung von Habitaten, Störung in Brutzeiten und damit temporärer Funktionsverlust (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
Bewegung / optische Reizauslöser (auch mit Licht) durch Fahrzeugbewegungen bzw. durch ungerichtete Bewegungen von Menschen	Störung, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)
temporäre, stoffliche Einwirkungen (Immission von Staub und Luftschadstoffen durch den Baubetrieb)	Standortveränderungen und damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Kollision durch / mit Baumaschinen	Verletzung / Tötung von Arten durch Kollision (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Wirkfaktoren	mögliche Beeinträchtigungen
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
temporäre Inanspruchnahme von Boden	temporärer Verlust möglicher Lebensräume einzelner Arten(-gruppen) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen	Verletzung / Tötung von Arten durch Kollision; Verhinderung der Nutzung möglicher Wanderrouten einzelner Arten(-gruppen) (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG)
anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur durch dauerhafte Überbauung von Boden und Vegetation	möglicher dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen	Verletzung / Tötung von Arten durch Kollision; mögliche Verhinderung der Nutzung möglicher Wanderrouten einzelner Arten(-gruppen) (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG)
betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
erhöhtes Störpotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) durch stärkere touristische Nutzung des PG durch Menschen und Anreiseverkehr (PKW) sowie Anlieferverkehr (LKW)	Störung, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)
Kollision durch / mit Kraftfahrzeugen	Verletzung / Tötung von Arten durch Kollision (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

6.5 Artspezifische Betroffenheit

6.5.1 Fledermäuse

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

Direkte Verluste (Kollision mit Baufahrzeugen) können **baubedingt** größtenteils 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. Fledermäuse sind grundsätzlich sehr mobil und daher fluchtfähig. Die Umgebung bietet dazu ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da zudem davon auszugehen ist, dass Baufahrzeuge Geschwindigkeiten von 30 km/h (Maximalwert) im Bereich des Baufeldes nicht überschreiten, kann die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen durch Kollisionen mit (Bau-)Fahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren übersteigt durch das Vorhaben zudem nicht den Risikobereich, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht durch die Planung daher nicht (vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91 und vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99).

Zudem wird durch die Bauzeitenregelung (**V_{AFB} 1**) ausgeschlossen, dass Bauarbeiten mit relevanten Wirkungen in den Dämmerungs- oder Nachtstunden durchgeführt werden dürfen.

Eine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung ist nach derzeitigem Planungsstand bzw. bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu erwarten. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Tieren kann somit ausgeschlossen werden.

Der Großteil der im UR erfassten Fledermausarten präferiert Winterquartiere in Bergwerkstollen, Bunkern, Kellern oder Mauerritzen und Spalten an Gebäuden. Derartige Strukturen sind innerhalb des PG und seinem Nahbereich nicht vorhanden. Auswirkungen bis in die Ortschaft Dreiskau-Muckern sind nicht zu erwarten. Bis auf Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus besiedeln alle der erfassten Arten mehr oder weniger stark Baumhöhlen / -spalten als Winter- oder Sommer- / Zwischenquartier. Einige Arten (Fransenfledermaus, Graues Langohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus) beziehen als Winterquartiere ebenfalls Baumhöhlen und -spalten. Hierbei sind diese insbesondere im Bereich der Streuobstwiese mit dem alten Gehölzbestand zu verorten. Innerhalb der Waldbestände (Laubholzforste) des PG sind keine geeigneten Quartierstrukturen zu erwarten, da die Gehölzbestände weniger als 25 Jahre alt sind. Hier befinden sich allenfalls einzelne, abgestorbene Bäume mit Spalten. Innerhalb des Weichholzbestandes im Westen des PG (vgl. Anlage 1, ÖKOSTATION 2022 Anlage 4) ist ebenfalls Quartierpotenzial vorhanden. Da in die Bestände der Streuobstwiese keinerlei Eingriffe in Form von Baumfällungen stattfinden sollen, kann eine potenzielle Tötung von Individuen in den Bäumen in ihren Quartieren ausgeschlossen werden. Sollten jedoch innerhalb des westlich gelegenen Weichholzbestandes Baumfällungen erfolgen (zum aktuellen Planstand noch nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, aber vorerst nicht vorgesehen), sind im Vorfeld Begehungen durch die öBB erforderlich, die eine Begutachtung der zu fällenden Gehölze auf ein mögliches Vorkommen von Fledermausquartieren durchführt (**V_{AFB} 2**).

Anlagebedingt ist nicht von einer Tötung oder Verletzung sowie von einer Barriere- oder Fallenwirkung auszugehen, da Fledermäuse die statischen, baulichen Hindernisse erkennen und umfliegen können.

Betriebsbedingte Kollisionen mit Kraftfahrzeugen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insbesondere in den Dämmerungs- und Nachtstunden ist von einer deutlichen Reduzierung des Kraftfahrverkehrs innerhalb des PG auszugehen, da die Freizeiteinrichtungen hauptsächlich tageszeitlich genutzt werden und der An- und Abreiseverkehr ebenfalls tagsüber stattfindet. Zudem handelt es sich ausschließlich um langsam fahrende Fahrzeuge. Die südlich angrenzende Staatsstraße stellt zudem bereits eine verkehrliche Vorbelastung mit einem deutlich höheren Kollisionsrisiko dar. Die hier vorkommenden Fledermäuse sind demnach bereits mit Verkehrsbewegungen vertraut und können entsprechend reagieren. Die zusätzlichen Fahrbewegungen in der Betriebsphase des Plangebietes rufen daher kein erhöhtes Tötungsrisiko (vgl. auch Ausführungen baubedingtes Tötungsrisiko) hervor.

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

Durch den **Baustellenbetrieb** können temporär optische und akustische Reize (Licht, Lärm, Bewegungen) sowie Vibrationen ausgelöst werden, die eine Störung von Fledermäusen erzeugen können. Aufgrund der Bauzeitenregelung (**V_{AFB} 1**) sind die Bauarbeiten mit relevanten Wirkungen (Schall, optische Reize) jedoch ausschließlich auf die Tageszeit beschränkt, sodass die nacht- und dämmerungsaktiven Fledermäuse keine erhebliche Störung erfahren. Weiterhin ist nicht davon auszugehen, dass ggf. bauliche Erschütterungen so stark sind, dass Fledermäuse tagsüber ihre Quartiere verlassen. Als bekannte Beispiele, bei denen sowohl starke Erschütterungen wie auch intensiver Lärm von Fledermäusen toleriert werden, sind die typischen Quartiere in den Dehnungsfugen der Autobahnbrücken und Quartiere in Glockentürmen von Kirchen.

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen, die erhebliche Störungen verursachen können, sind nach derzeitigem Planungsstand bzw. bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu erwarten.

Erhebliche Störungen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch baubedingte Einflüsse wird nicht erwartet.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen können insbesondere durch die Entnahme linearer oder flächenhafter Gehölzstrukturen erfolgen, die eine Veränderung von Leitstrukturen bewirken, welche Fledermäuse zur Jagd nutzen. Derartige Leitstrukturen sind beispielsweise die Waldbestände im Norden des PG oder der gewässerbegleitende Gehölzsaum entlang des Hanggrabens. In letzteren wird nur sporadisch eingegriffen innerhalb eines Bereiches, in dem bereits lediglich ein lückiger Gehölzbewuchs besteht. Die Waldbestände bleiben zum Großteil erhalten. Es werden Sichtachsen freigelegt, die von der höher gelegenen Ackerfläche in Richtung des Seeufers führen. Hierdurch werden neue Leitstrukturen geschaffen, die eine Lenkung einiger Arten in Richtung der Uferbereiche erzeugen kann. Da in diesen Bereichen jedoch ein hohes Insektenvorkommen zu erwarten ist, wird keine Beeinträchtigung der Nahrungsverfügbarkeit / Jagdgebiete erwartet. Durch die dauerhafte Begrünung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen entstehen neue Lebensräume für Insekten und somit Nahrungsquellen für Fledermäuse.

Durch die geplanten baulichen Anlagen, insbesondere die Beleuchtung derer und der übrigen Außenanlagen, können Störwirkungen auf die Fledermäuse ausgelöst werden. Es ist dem Vorsorgeprinzip folgend durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzulegen, dass ausschließlich insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsmittel / -arten genutzt werden (**V_{AFB} 5**), auch wenn die mögliche Störung keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population verursacht.

Betriebsbedingt ergibt sich eine Erhöhung des Störpotenzials durch optische Wirkungen und Lärmentwicklung. Da sich diese Wirkungen hauptsächlich tagsüber entfalten und in den Dämmerungs- und Nachtstunden (Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse) deutlich reduzieren wird, ist nicht von einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der vorkommenden Arten dadurch auszugehen.

Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass Lichtemissionen durch notwendige Beleuchtungen der Anlagen zu einer erheblichen Störung führen, da Fledermäuse im und um Siedlungsbereiche Lichtquellen (z. B. Straßenlaternen) wegen des vermehrten Insektenaufkommens sogar gezielt anfliegen. Dem Vorsorgeprinzip sind insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsmittel / -arten zu nutzen (**V_{AFB} 5**).

Eine vorhabenbezogenen betriebsbedingte Störung in den möglichen Quartieren innerhalb der Streuobstwiese sowie des westlich gelegenen Weichholzbestandes ist aufgrund der bereits heute bestehenden Wirkungen durch vorhandene, touristisch genutzte Wege und extensive Bewirtschaftung der Flächen auszuschließen. Die Erhöhung der Nutzungsintensität erfolgt v.a. im Bereich der Streuobstwiese gemäßigt mit angemessenem Tierbestand entsprechend eines langfristig extensiven Fortbestandes und nutzungsangepassten Bestehens. Quartiere baumbewohnender Fledermausarten in Siedlungsnähe (bspw. Stadtparks) unterliegen einer weit höheren Wirkung anthropogener Störfaktoren, sodass insgesamt keine betriebsbedingte Störung auf mögliche Quartiere von Fledermäusen im Plangebiet vom Vorhaben abgeleitet werden kann.

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

Da lediglich innerhalb der alten Gehölzbestände der Streuobstwiese potenzielle Quartierstrukturen als Fortpflanzungs- und Lebensstätten für Fledermäuse zu erwarten sind und in diese Bestände **bau-, anlage- und betriebsbedingt** nicht eingegriffen wird, kann eine Beschädigung oder Zerstörung dieser ausgeschlossen werden. Die meisten Waldbestände im Norden des PG sind weniger als 25 Jahre alt und bieten somit kein Quartierpotenzial. Der westliche

Weichholzbestand, welcher von der ÖKOSTATION (vgl. Anlage 1, darin Anlage 4) als Gehölzbestand mit Quartierpotential erfasst wurde, ist zum aktuellen Planstand nicht von Rodungen betroffen. Sollte dies dennoch im weiteren Planverlauf erforderlich werden, ist in diesem Bereich Vermeidungsmaßnahme V_{AFB2} zu beachten. Unter diesem Umstand wäre der Fortbestand der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte in räumlich-funktionalem Zusammenhang gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG weiterhin gewahrt und eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird nicht ausgelöst.

Tab. 22 Betroffenheit der Fledermäuse im UR

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Fledermäuse	X V _{AFB} 1 V _{AFB} 2	X V _{AFB} 1 (V _{AFB} 5)	(X) V _{AFB} 2

- keine Betroffenheit

X Betroffenheit mit zugehöriger V-Maßnahme

6.5.2 Vögel

Brutvögel

Der potenzielle Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann zum großen Teil für alle Brutvogelarten bewertet werden. Falls spezifische Wirkungen auf boden-, gehölz- oder schilfbrütende Vogelarten betrachtet werden müssen, erfolgt eine separate Beschreibung in den einzelnen Punkten. Für spezifische Brutvogelarten wird ebendiese Vorgehensweise angewendet. Für diese Arten erfolgen im Zuge der Betroffenheitsabschätzung und Konfliktanalyse artspezifische Bewertungen und Maßnahmenentwicklungen.

Als für das PG besonders wertgebende Arten werden für die Vogelgilden entsprechend folgende Brutvogelarten stellvertretend bewertet:

Bodenbrüter:	Feldlerche
Gehölzbrüter:	Mäusebussard
Schilfbrüter:	Blaukehlchen

Besondere Beachtung kommt zudem der erfassten **Uferschwalbenkolonie** zu, die sich zwar außerhalb, aber nordwestlich an das PG angrenzend befindet und aufgrund ihres hohen Bestandes in diesem Bereich eine wertgebende Art für das Vorhaben darstellt.

Bei den kartierten Durchzüglern oder Nahrungsgästen sind neben diversen Wasservogelarten der Rotmilan und der Kranich bedeutsam. Diese weisen Fluchtdistanzen von 300 - 500 m auf. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben Wirkungen auf die Arten entstehen könnten, da kein Kranichvorkommen (Brutplatz, bedeutender Rastplatz) im Nahbereich des PG bekannt ist. Ebenfalls ist kein Horst des Rotmilans im UR bekannt. Es ist davon auszugehen, dass beide Vogelarten das PG meiden, sofern sich negative Wirkungen (insbes. Störungen) durch das Vorhaben ergeben würden, und auf umliegende Flächen ausweichen können. Gleiches gilt für Wasservogelarten, denen der Störnthaler See und insbesondere die Grunaer Bucht in großem Umfang weiterhin zur Verfügung steht. Eine erweiterte Betroffenheitsabschätzung kann für die genannten Durchzügler und Nahrungsgäste daher entfallen.

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

Baubedingte direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können größtenteils 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. Adulte Vögel sind grundsätzlich sehr mobil und daher fluchtfähig. Die Umgebung bietet dazu ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da zudem davon auszugehen ist, dass Baufahrzeuge Geschwindigkeiten von 30 km/h (Maximalwert) im Bereich des Baufeldes nicht überschreiten, kann die Verletzung oder Tötung adulter Vögel aller Gruppen durch Kollisionen mit (Bau-)Fahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren übersteigt durch das Vorhaben zudem nicht den Risikobereich, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht durch die Planung daher nicht (vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91 und vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99).

Anders verhält es sich, wenn Baumaßnahmen während der Vogelbrutzeiten stattfinden / beginnen und dadurch mögliche Gelege oder fluchtunfähige Jungvögel durch die Baufeldberäumung getötet werden können. Dies betrifft insbesondere bodenbrütende Vogelarten. Gehölzbestände (insbesondere Freibrüter) sowie Schilfbestände (Schilfbrüter) dürfen gem. § 39 BNatSchG ausschließlich in den Wintermonaten entfernt werden. Eine Verletzung oder Tötung von Gelegen und Nestlingen gehölz- und schilfbrütender Vogelarten kann somit ausgeschlossen werden. Zusätzlich gibt die Vermeidungsmaßnahme **V_{AFB} 1** die Einhaltung einer Bauzeitenregelung vor. Ist dies nicht einzuhalten, ist über eine Freigabe und den Ausschluss eines Nestes im Baubereich **V_{AFB} 2** zu beachten.

Das Horstgehölz des **Mäusebussards** ist absehbar von keiner Inanspruchnahme betroffen, sodass eine Verletzung oder Tötung von fluchtunfähigen Jungtieren ausgeschlossen ist.

Da die vorkommenden, heimischen Brutvogelarten generell flugfähig sind, ist nicht davon auszugehen, dass eine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung erzeugt wird. Auch beispielsweise Bauzäune können als Hindernis erkannt und umflogen werden.

Die **Uferschwalbenkolonie** befindet sich außerhalb direkter Eingriffsbereiche (Baustellen).

Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung). Diese ergeben sich insbesondere durch spiegelnde oder durchsichtige Flächen wie große Fenster an Gebäuden. Durch die Spiegelung der umgebenden Natur oder die Möglichkeit einer Durchsicht durch weitere Fenster und der so entstehenden Illusion eines möglichen Flugkorridors, können Vögel die Gefahren nicht erkennen und kollidieren mit dem Glas. Der überwiegende Großteil der verunfallten Vögel wird durch den Aufprall getötet oder schwer verletzt. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimiert (**V_{AFB} 5**).

Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos für Vögel auszugehen, da der Kraftverkehr im gesamten PG nur in gedrosseltem Tempo stattfinden wird (< 30 km/h) und dies etwa demselben Risiko entspricht, wie das baubedingte Kollisionsrisiko, welches nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht

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

Bei Vögeln maskiert der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige arteigene akustische Signale, die beispielsweise bei Brutvögeln der Partnerfindung, Revierverteidigung u. ä. dienen. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung

auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Niststätten haben. Es können temporäre Schallimmissionen (akustische Reize), in Verbindung mit temporären Erschütterungen / Vibrationen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, den **Baustellenbetrieb** und den Baustellenverkehr auftreten. Hierdurch können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen von Brutvögeln erfolgen. Diese können insbesondere innerhalb der Vogelbrutzeit zu Beeinträchtigungen des Brutgeschehens führen, wodurch schlimmstenfalls Brutstätten aufgegeben werden können, sodass ein Brutverlust eintritt. Dies betrifft Arten mit einer hohen bis sehr hohen störungsbedingten Mortalitätsgefährdung (sMGI, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Die im UR erfassten Brutvögel weisen jedoch lediglich sehr geringe (Klassen D und E, hier insbes. **Feldlerche, Uferschwalbe und Blaukehlchen**) bis mittlere (Klasse C) sMGIs auf. Die Arten innerhalb der Klasse C müssen dabei lediglich genauer naturschutzfachlich geprüft werden, wenn ein hohes konstellationsspezifisches Risiko besteht. Dies tritt generell jedoch nur ein, wenn eine größere Individuenanzahl einer Art betroffen wäre. Arten der Klasse C sind Graugans (1), Grauspecht (1), Habicht (1), **Mäusebussard** (2), Rabenkrähe (7), Sperbergrasmücke (6) und Wendehals (2). Die in Klammern gesetzten Zahlen entsprechen der kartierten Individuenanzahl der Art. Hieraus ist ersichtlich, dass es sich lediglich um einzelne Individuen innerhalb des UR handelt, wobei einige außerhalb des zu erwartenden Wirkraumes der Baumaßnahmen erfasst wurden. Eine erhöhte Mortalität durch baubedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnten, kann somit sicher ausgeschlossen werden. Auch baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen, die zu einer Störung und daraus folgenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen könnten sind nicht zu erwarten. Um zusätzlich eine potenzielle Störung von Brutvögeln zu vermeiden wirkt vorsorglich die Maßnahme **V_{AFB} 1** zusätzlich, die eine Bauausführung bzw. einen Baubeginn in den Wintermonaten beschreibt, sodass sich Brutvögel mit Beginn der Brutperiode ruhigere, vom jeweiligen Baufortschritt entfernte Bereiche zum Brüten suchen können. Die Umgebung bietet dazu vergleichbare und ausreichende Habitatbedingungen für ein temporär notwendiges Ausweichen der erfassten Arten.

Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtern können, da keinerlei störende, bauliche Anlagen, wie beispielsweise Gewerbe- oder Industriegebäude, errichtet werden. Es handelt sich um statische, nicht erheblich störende Wirtschafts-, Beherbergungs- und Freizeitanlagen.

Betriebsbedingt sind Bewegungen und optische Reizauslöser, auch mit Licht, durch Fahrzeugbewegungen und Menschenverkehr zu erwarten. Die Intensität der Störwirkungen wird sich voraussichtlich überwiegend im nördlichen bis mittleren Bereich des PG sowie im Umfeld des Parkplatzes erhöhen. Die übrigen Bereiche werden voraussichtlich nur eine sehr geringfügige Erhöhung von Publikumsverkehr erfahren. Die erfassten Arten können artspezifisch in unterschiedliche Empfindlichkeitsklassen eingestuft werden, welche aus ihren Fluchtdistanzen zur Brutzeit gem. GASSNER (et. al. 2010) abgeleitet werden können. Hierbei weisen insbesondere die Arten Graugans (200 m), Habicht (200 m), Mäusebussard (100 m) und Rabenkrähe (120 m) eine hohe Empfindlichkeit auf (Stufe 2 bis 3). Das Vorkommen der einzelnen Graugans liegt mehr als 200 m vom Rand des PG entfernt. Auch der Habicht wurde 200 m vom Rand des PG entfernt gesichtet. Mäusebussard und Rabenkrähe wurden innerhalb des PG sowie im unmittelbaren betriebsbedingten Wirkungsbereich erfasst. Da die Rabenkrähe ihre Niststätten nur jeweils eine Brutperiode nutzt und sich in der darauffolgenden Brutperiode ein neues Nest errichtet, ist davon auszugehen, dass diese, bei stattfindendem Baubetrieb und nach Inbetriebnahme der geplanten Anlagen und einer damit einhergehenden Störung, in ruhigere Brutgebiete im nahen Umfeld des PG ziehen kann. Die Umgebung bietet dazu ausreichende und gleichartige Habitatbedingungen. Der **Mäusebussard** hingegen nutzt seine Nester, die zumeist aus einem System aus Haupt- und Wechselnestern bestehen, über mehrere Jahre hinweg wieder. Die mögliche Beeinträchtigung eines Horstes im PG durch die räumliche Nähe zu Verkehrswegen ist aufgrund der regelmäßigen Nutzung von Wechselhorsten sowie der flächendeckenden Verbreitung der Art in Sachsen und dem

Landkreis Leipzig nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art verbunden.

Die Arten Uferschwalbe (50 m in der Kolonie) und **Blaukehlchen** (30 m) können in die Empfindlichkeitsklasse 4 (gering) eingeordnet werden. Die **Feldlerche** erreicht mit einer Fluchtdistanz von 20 m die Empfindlichkeitsklasse 5 (sehr gering). Es handelt sich somit um sehr störungsunempfindliche Arten. Die **Uferschwalbenkolonie** befindet sich außerhalb des Plangebietes und unterliegt keines Eingriffes. Durch deren geringe Empfindlichkeitsklasse ist auch durch den benachbarten Badebetrieb keine erhebliche Störung zu erwarten, da bereits heute die bestehende Surfschule der Kolonie benachbart ist. In diesem Bereich ändert sich daher auch die Wirkung für die Uferschwalben nicht mit der Vorhabenumsetzung. Das **Blaukehlchen** brütet ebenfalls bereits zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit im Schilfbestand nahe der Surfschule sowie den bestehenden Badezugängen zum See und unweit des Uferweges. Ein Ausweichen der Art auf weiterhin östlich an das Plangebiet angrenzende Schilfbestände ist daher trotz der erwarteten Steigerung der Strandnutzung möglich. Dem Vorsorgeprinzip folgend, wird über die Maßnahme V_{AFB6} eine Pufferzone und Abschirmung erzeugt. Es werden zudem über die erforderliche Ausgleichsmaßnahme für die Entfernung des geschützten Röhrichtbestandes (vgl. 3.2.11) zusätzliche Ausweichräume in räumlich-funktionalem Zusammenhang geschaffen. Die Art etabliert sich zusehends wieder in ganz Deutschland und in Sachsen vor allem im Bereich der entstandenen Bergbaufolgelandschaften aufgrund des steigenden Anteils an Röhricht als Brutstätte. Ihr Erhaltungszustand in Sachsen und insbesondere im Südraum Leipzig wird als günstig beschrieben (vgl. auch Kap. 6.8). Ein betriebsbedingtes Auslösen dieses Verbotstatbestandes kann demnach vom Vorhaben für das Blaukehlchen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ähnlich verhält es sich mit der **Feldlerche**, welche eine sehr geringe Empfindlichkeit zeigt. Auch dieser Art kann vom Vorhaben keine erhebliche Störung mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes ihrer lokalen Population zugewiesen werden. Die lokale Population an Feldlerchen ist im PG bzw. seiner nahen und weiteren Umgebung im Gemeindegebiet durch die vielzahligen Acker- und Grünlandflächen stark ausgeprägt, was auch anhand der Kartiererergebnisse (ÖKOSTATION 2022) belegt wird. Das durch das Vorhaben voraussichtlich 3 Feldlerchenbrutstätten in Anspruch genommen werden müssen (Campingplatz, Parkplatz), führt aufgrund dessen aber eben zu keiner Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolges dieser entsprechend WEISS (2009) auf Gemeindeebene abgrenzbaren lokalen Population. Es kann daher mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der jeweiligen Arten durch den Bau, die Anlage und den Betrieb des vorgesehenen Campingplatzes und der damit verbundenen Nutzungsstrukturen nicht verschlechtert.

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

Durch optische Reizauslöser, z.B. durch Fahrzeugbewegungen oder ungerichtete Bewegungen von Menschen sowie durch Schallimmissionen und Erschütterungen während des **Baubetriebs**, können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen erzeugt werden, die wiederum einen temporären Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten nach sich ziehen. Die Artengruppe der Vögel betrifft dies ausschließlich während der Vogelbrutzeit. Die Vögel können sich vor Brutbeginn in ruhigere Bereiche zurückziehen und ihre Niststätten errichten, sodass kein Verbotstatbestand ausgelöst wird. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn die Niststätten bereits errichtet oder gar die Brut begonnen wurde. Aus diesem Grund hat der Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen und muss innerhalb der Brutzeit möglichst ohne Pausen durchgeführt werden (**V_{AFB1}**).

Bau- und anlagebedingt finden keine direkten Eingriffe in bekannte, geschützte Fortpflanzungs- / Ruhestätten statt (z.B. Horst des Mäusebussards). Auch die **Uferschwalbenkolonie** befindet sich außerhalb des PG und somit außerhalb möglicher

Eingriffe. Durch die Inanspruchnahme von Boden und ggf. zu fällenden Gehölzen kann ein Verlust möglicher Lebensräume von Frei-, Boden- und Schilfbrütern entstehen. Eine Beschädigung oder Zerstörung besetzter/aktiver Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auch für diese Arten über die Vermeidungsmaßnahme **V_{AFB}1** ausgeschlossen, da der Schutz der Fortpflanzungsstätte durch den jährlich erfolgenden Nistplatzneubau entsprechend MLUL BBG (2018) nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt. Dies betrifft insbesondere die Feldlerche (Bodenbrüter) und das Blaukehlchen (Schilfbrüter) sowie die innerhalb des westlich im PG liegenden und ggf. im weiteren Planverlauf in Teilen von Gehölzen zu befreienden Weichholzbestand (zum aktuellen Planstand aber nicht erforderlich) erfassten freibrütenden Arten wie Amsel, Singdrossel oder Ringeltaube. Als einziger Höhlenbrüter in diesem Bereich wurde die Blaumeise erfasst, für die das Entfernen des Brutplatzes außerhalb der Brutperiode gem. MLUL BBG (2018) zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte, welche aus einem System mehrerer, jährlich abwechselnd genutzter Nester besteht, führt.

Betriebsbedingt sind keine Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorkommender Arten zu erwarten, da durch die Anlage von Wegen eine Besucherlenkung erzeugt wird, sodass diese nicht dazu animiert werden die umliegenden Potenzialflächen zu betreten und damit mögliche Niststrukturen zu beschädigen.

Zug- und Rastvögel

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

Baubedingte direkte Verluste 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. Adulte Vögel sind grundsätzlich sehr mobil und daher fluchtfähig. Die Umgebung bietet dazu ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da zudem davon auszugehen ist, dass Baufahrzeuge Geschwindigkeiten von 30 km/h (Maximalwert) im Bereich des Baufeldes nicht überschreiten, kann die Verletzung oder Tötung adulter Zug- und Rastvögel durch Kollisionen mit (Bau-)Fahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren übersteigt durch das Vorhaben zudem nicht den Risikobereich, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht durch die Planung daher nicht (vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91 und vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99).

Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung). Diese ergeben sich insbesondere durch spiegelnde oder durchsichtige Flächen wie große Fenster an Gebäuden. Durch die Spiegelung der umgebenden Natur oder die Möglichkeit einer Durchsicht durch weitere Fenster und der so entstehenden Illusion eines möglichen Flugkorridors, können Vögel die Gefahren nicht erkennen und kollidieren mit dem Glas. Der überwiegende Großteil der verunfallten Vögel wird durch den Aufprall getötet oder schwer verletzt. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimieren (**V_{AFB} 5**).

Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos für Vögel auszugehen, da der Kraftverkehr im gesamten PG nur in gedrosseltem Tempo stattfinden wird (< 30 km/h) und dies etwa demselben Risiko entspricht, wie das baubedingte Kollisionsrisiko und somit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Zudem findet der Hauptverkehr innerhalb der Sommermonate und somit weitestgehend außerhalb der Vogelzugzeiten statt. Weiterhin sind für die Zug- und Rastvögel insbesondere größere, freie Wasser- und

Ackerflächen innerhalb oder im Umfeld des PG relevant. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Vögel unmittelbar im Bereich der Freizeit- oder Verkehrseinrichtungen aufhalten werden.

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

Bei Vögeln maskiert der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige arttypische akustische Signale, die beispielsweise bei Brutvögeln der Partnerfindung, Revierverteidigung u. ä. dienen. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Rastplätzen haben.

Es können temporäre Schallimmissionen (akustische Reize), in Verbindung mit temporären Erschütterungen / Vibrationen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, den Baustellenbetrieb und den Baustellenverkehr auftreten. Hierdurch können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen von Rastvögeln einhergehen. Die mit Unterbrechungen stattfindenden **baubedingten** Einwirkungen, z.B. durch den Baustellenverkehr, Kipp- und Ladevorgänge, sind zwar als Störfaktoren zu werten, dennoch kann ein akustischer Austausch bei der Mehrzahl der zu erwartenden Vogelarten während der Lärmpausen als möglich erachtet werden. Zudem ist davon auszugehen, dass potenzielle Rastvögel den Baubereich bereits bei Anflug meiden und auf eine andere Fläche ausweichen. Die Kartierung der meisten Rast- und Zugvögel erfolgte innerhalb der Wasserflächen der Grunaer Bucht sowie der übrigen freien Wasserflächen. Das PG, sowie die Grunaer Bucht westlich des PG, umfasst damit nur einen kleinen Bruchteil der Wasserfläche des Störmthaler Sees. Im Umfeld des PG befinden sich zahlreiche weitere, großflächige Ackerflächen sowie die weiten Seeflächen als mögliche, temporär zu nutzende Ausweichgebiete.

Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtern können, da keinerlei störende, bauliche Anlagen, wie beispielsweise Gewerbe- oder Industriegebäude, errichtet werden. Es handelt sich um statische, nicht erheblich störende Wirtschafts-, Beherbergungs- und Freizeitanlagen.

Betriebsbedingt sind Bewegungen und optische Reizauslöser, auch mit Licht, durch Fahrzeugbewegungen und Menschenverkehr zu erwarten. Die Intensität der Störwirkungen wird sich voraussichtlich überwiegend im nördlichen bis mittleren Bereich des PG sowie im Umfeld des Parkplatzes erhöhen. Die übrigen Bereiche werden voraussichtlich nur eine sehr geringfügige Erhöhung von Publikumsverkehr erfahren. Insbesondere der Bereich der Wasserflächen wird in den Wintermonaten voraussichtlich nur sehr sporadisch genutzt werden, da es sich hier um saisonale Freizeitaktivitäten handelt. Es ist daher nicht von einer erheblichen Störung der Zug- und Rastvögel auf den Wasser- als auch den Ackerflächen auszugehen.

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

Es ergaben sich im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierungen vom 25.02.2021 bis zum 14.04.2021 sowie vom 28.10.2021 bis zum 15.12.2021 keine Anhaltspunkte dafür, dass im Bereich der bestehenden und zu überbauenden Ackerflächen, insbesondere im Bereich des geplanten Campingplatzes und des südlichen Parkplatzes, bedeutende Rast- bzw. Ruhestätten beeinträchtigt werden. Es findet nur eine äußerst geringfügige Überbauung von Wasserfläche des Störmthaler Sees im unmittelbaren Uferbereich statt. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Ruhestätten auf dem Wasser des Störmthaler Sees zu erwarten. Entsprechende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Tab. 23 Betroffenheit der Vogelgilden im UR

Artengruppe	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Brutvogelarten im PG und UR allgemein (insbes. Boden-, Gehölz- und Schilfbrüter)	X V _{AFB} 1 V _{AFB} 2 V _{AFB} 5	X (V _{AFB} 1)	X V _{AFB} 1
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	X V _{AFB} 5	-	-
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	X V _{AFB} 1 V _{AFB} 2 V _{AFB} 5	X V _{AFB} 6	X V _{AFB} 1
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	X V _{AFB} 1 V _{AFB} 2 V _{AFB} 5	-	X V _{AFB} 1
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	-	-	-
Zug- und Rastvögel	X V _{AFB} 5	-	-

- keine Betroffenheit

X Betroffenheit mit zugehöriger V-Maßnahme

6.5.3 Reptilien

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Winterquartiere der Zauneidechsen in den vorgesehenen Rodungsflächen, insbesondere in den Randbereichen der Waldflächen oder den übrigen, randlichen Gehölzflächen, befinden, da die hier anliegenden, vegetationsärmeren Flächen und Wege potenzielle Habitatbedingungen für Reptilien bieten. Zudem wurden in derartigen Bereichen Zauneidechsen kartiert (ÖKOSTATION 2022).

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

Um eine Tötung der Tiere durch die **baubedingten** Rodungen zu vermeiden, sind mit der artspezifischen Vermeidungsmaßnahme **V_{AFB} 3** zeitliche und technische Maßnahmenabläufe geplant, die das Auslösen des Verbotstatbestands verhindern. Hierbei finden in den Wintermonaten keine Rodungen (nur Fällung) statt und die Potentialflächen werden umzäunt und im darauffolgenden Frühjahr abgesammelt, sodass eine anschließende Rodung der Flächen erfolgen kann. Die Flächen bleiben anschließend bis zum Beginn der Baumaßnahmen umzäunt um ein Rückwandern von Reptilien zu verhindern. Die zeitlichen Bedingungen und genauen Verortungen der Schutzmaßnahmen müssen im Zuge der ökologischen Baubegleitung (**V_{AFB} 2**) vor Ort abgestimmt werden.

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen durch den Baubetrieb kann aufgrund der zahlreichen Nachweise sowie der generell hohen potenziellen Habitateignung ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Auch hier sind die artspezifischen Schutzmaßnahmen entsprechend umzusetzen, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu vermeiden (**V_{AFB} 3**).

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen können bspw. durch die Anlage von Baugruben und dgl. entstehen. Tiere könnten hier hineinfallen und nicht wieder selbständig herauskommen. Hier muss im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (**V_{AFB} 2**) sichergestellt werden, dass Ausstiegshilfen für Kleintiere in Baugruben eingearbeitet werden.

Anlage- und betriebsbedingt erhöht sich das Risiko einer Verletzung oder Tötung von Individuen, beispielsweise durch Kraftverkehr, Radfahrer oder Hunde, nur geringfügig, da die Tiere generell fluchtfähig sind und sich in ihre Verstecke bzw. in ruhigere Bereiche zurückziehen können. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere stark frequentierte Bereiche des PG eher meiden, als sich potenziellen Gefahren auszusetzen. Wichtig hierbei zu nennen ist, dass das PG auch nach Umsetzung der baulichen Vorhaben dazu weiterhin ausreichend Habitatflächen bietet bzw. mit dem Vorhaben keine Habitatflächen von Zauneidechsen in erheblichem Maß verloren gehen.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen, die zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren führen können, sind zum derzeitigen Planungsstand nicht zu erkennen.

§ 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 jedoch davon auszugehen, dass die Tiere dann in ruhigere Bereiche flüchten – entsprechende Ausweichhabitate sind um die Maßnahmen großflächig vorhanden. Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Störungen der Bautätigkeiten die Paarung der Reptilien erheblich gestört wird, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Anlagebedingt sind keine Barriere- oder Fallenwirkungen zu erwarten. Neu anzulegende Wegestrukturen werden überwiegend an die bestehenden Geländebedingungen angepasst. Eine Durchgängigkeit für Kleintiere wird durch die zumeist ebenerdigen Wegetrassen dauerhaft sichergestellt. Eventuell bei der späteren Baudurchführung auftretende Barrieren oder Fallen sind im Zuge der öBB zu vermindern (**V_{AFB} 2**).

Betriebsbedingt erhöht sich das generelle Störpotenzial des PG, insbesondere im Bereich der Verkehrsflächen (Wege, Parkplätze) und der Sondergebietsflächen (Strandbereich). Trotz, dass Eidechsen wenig empfindlich gegenüber optischen Reizen und Schallemissionen sind, ist davon auszugehen, dass sich diese bei einem erhöhten Nutzungsaufkommen (Fahrzeuge, Menschen) in ruhigere Bereiche zurückziehen. Das Plangebiet bietet auch nach Umsetzung der Planung dazu weiterhin ausreichend große und zahlreiche Habitatflächen für Zauneidechsen. Die Tiere leben auch heute bereits mit den vorhandenen Störungen durch die Bade-/Surf-/Wegenutzung und haben eine starke lokale Population im und um das Plangebiet entsprechend typischer Bergbaufolgelandschaften ausgeprägt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokal sehr stark ausgeprägten Population im und um das PG kann durch das Vorhaben daher insgesamt nicht erkannt werden.

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

Bau- und anlagebedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten. Für Zauneidechsen ist der gesamte Lebensraum innerhalb ihrer lokalen Population als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu bewerten. Die lokale Population im PG und seiner Umgebung ist stark ausgeprägt. Zauneidechsen wurden hier beinahe an jeder dafür geeigneten Habitatfläche kartiert, sodass das gesamte PG als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen ist. Es erfolgen lediglich punktuell bauliche Maßnahmen in kartierte Eidechsenflächen bzw. befinden sich diese an den ohnehin bereits bestehenden und genutzten und beeinflussten Wegen. Es kann in diesem

Zusammenhang also nicht von einer ganzheitlichen und als solche zu wertenden Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Zauneidechsenpopulation gesprochen werden. Es werden räumlich begrenzt Nutzungsänderungen stattfinden. Die Maßnahme V_{AFB} 4 sorgt zusätzlich dafür, dass in randliche Biotopstrukturen nicht unnötig eingegriffen wird und diese vor baulicher Beanspruchung geschützt werden. Das Areal des PG ist aber weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Zauneidechsen nahezu in vollständig bisherigem Umfang nutzbar bzw. werden mit der erforderlichen Freihaltung von Flächen/Etablierung extensiv genutzter Grünflächen auch dauerhaft und langfristig Zauneidechsenhabitats gesichert, die ohne das Vorhaben aufgrund der fortschreitenden Sukzession verloren gehen würden. Zum Teil werden dadurch auch im Bereich des geplanten Campingplatzes (jetzt Intensivacker ohne jegliches Habitatpotential für Reptilien) neue Habitatstrukturen für diese Artgruppe entstehen.

Betriebsbedingt ist von einer Zunahme des Störpotenzials durch die stärkere touristische Nutzung des PG des Menschen und Kraftverkehr auszugehen, die Beunruhigungen und Vergämungen erzeugen können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Tiere, wie auch heute schon, hauptsächlich in den Randstrukturen aufhalten (Gehölzränder, Ruderalfluren) und lediglich die ständig frequentierten (Frei-)Flächen meiden werden. Dadurch erfolgt mitunter eine leichte Verschiebung der Lebensräume (Reviere). Durch die Anlage befestigter Wege erfolgt eine stringente Personenlenkung, sodass die umliegenden Vegetationsflächen ungestört bleiben. Die ökologische Funktion der überwiegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Tab. 24 Betroffenheit der Reptilien im UR

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X V _{AFB} 2 V _{AFB} 3	X V _{AFB} 2	- (V _{AFB} 4)

- keine Betroffenheit

X Betroffenheit mit zugehöriger V-Maßnahme

6.6 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt. Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen:

V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung

Beginn der Bauzeit(-en) im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (außerhalb Vogelbrutzeit). Die Baumaßnahmen sind möglichst ohne Pausen bzw. bis zu einer maximalen Unterbrechungsdauer von 2 Wochen durchzuführen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen 01. Oktober und 28. Februar nicht möglich, dann ist eine artenschutzrechtliche Vorbegehung vorzunehmen, auf deren Grundlage die Freigabe des Baubereiches oder weitere Auflagen festgestellt werden.

Die Bauarbeiten sind zur Vermeidung baubedingter Störungen von geschützten dämmerungs- und nachtaktiven Vogelarten sowie von (jagenden) Fledermäusen auf die Tageszeit von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang zu begrenzen.

Die erforderlichen Gehölz- und Röhrichtbeseitigungen sind nur innerhalb des gemäß § 39 BNatSchG i. V. m. § 25 Abs. 1 Satz 5 SächsNatSchG zulässigen Zeitraums vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Aus artenschutzrechtlichen Gründen darf die Rodung der Wurzelstöcke jedoch erst in der Aktivitätszeit der Reptilien (ab April – August) bzw. nach Freigabe erfolgen (vgl. V_{AFB} 3).

V_{AFB} 2 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen der Bauausführung einschließlich der vorbereitenden Maßnahmen sowie der Umsetzung und Einhaltung sämtlicher artenschutzrechtlicher und umweltrelevanter Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen. Neben der Überprüfung der benannten Maßnahmen sind nachfolgende, spezifische begleitende Maßnahmen durchzuführen:

Kontrolle und Freigabe der Gehölz- und Vegetationsbestände:

- Bei Beginn der Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03 bis 31.08.) ist generell eine ökologische Baubegleitung einzusetzen mit dem Ziel ggf. vorhandene Vogelnester zu lokalisieren und diese Bereiche, einschließlich des nahen Umfeldes von den vorbereitenden Baumaßnahmen, bis zum Zeitpunkt an dem die Jungen die Nestbindung verloren haben, auszunehmen. Dies betrifft neben Gehölzbeständen (insbes. Freibrüter) auch boden- und schilfbrütende Vogelarten.
- im Vorfeld ggf. erforderlicher Baumfällungen innerhalb des Weichholzbestandes im Westen des PG die ökologische Baubegleitung einzusetzen mit dem Ziel ggf. besetzte Fledermausquartiere zu lokalisieren. Bei einem Auffinden besetzter Quartiere ist mit der Fällung bis zum Verlassen des Quartiers abzuwarten und im Voraus der Fällung ein entsprechender Ersatzquartierkasten in räumlicher Nähe für baumbewohnende Arten zu installieren. Das Ersatzverhältnis wird dabei mit 1:1 angesetzt.

Kontrolle der eingezäunten Flächen und Absammeln von Reptilien:

- Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung hat die Kontrolle und das Absammeln von Reptilien in den eingezäunten Flächen (Rodungsflächen / Baustelleneinrichtungsflächen / Baubereiche) zu erfolgen (vgl. V_{AFB} 3).

Allgemeine Aufgaben der ökologischen Baubegleitung:

- Regelmäßige Teilnahme an Baubesprechungen.
- Kontrolle und Koordination von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen.
- Allgemeine Begleitung der Bauarbeiten unter natur-, artenschutzfachlichen und sonstigen ökologischen Aspekten.
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauüberwachung / Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzauflagen (z.B. Rücksichtnahme auf Schutzgebiete oder störungsempfindliche Arten).
- Prüfung der möglichen weiteren Reduzierung von Eingriffen.

V_{AFB} 3 Schutz von Reptilien

Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG zu vermeiden sind artspezifische Schutzmaßnahmen umzusetzen:

Errichtung von Reptilienschutzzäunen:

- Die ggf. erforderlichen Rodungsflächen im Bereich der Waldränder insbesondere im nördlichen Bereich des PG können als Winterquartiere für Zauneidechsen und andere Reptilien dienen. Deshalb wird der Bereich um zu rodende Bestände im PG nach Abschluss der Fällmaßnahmen (Winter) eingezäunt um ein Einwandern von Reptilien in den Baustellenbereich und damit eine mögliche Verletzung oder Gefährdung auszuschließen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

- Neben der Umzäunung der Rodungsflächen sind weitere Umzäunungen potenzieller Gefahrenbereiche für Reptilien (Flächen der Baumaßnahmen, Baustelleneinrichtungsflächen, an denen Zauneidechsen kartiert wurden) erforderlich. Dies betrifft voraussichtlich insbesondere Bereiche mit Ruderalflur und sonstigen angrenzenden Gehölzbeständen. Die genaue Verortung der Maßnahmen kann zum derzeitigen Planungsstand noch nicht genau ermittelt werden und ist im Zuge der Bauantragsstellung bzw. der Bauausführung durch die ökologische Baubegleitung (V_{AFB} 2) endgültig zu bestimmen.

Kontrolle der eingezäunten Flächen und Absammeln von Reptilien:

- Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung hat die Kontrolle und das Absammeln von Reptilien in den eingezäunten Flächen (Rodungsflächen / Baustelleneinrichtungsflächen / Baubereiche) zu erfolgen (vgl. Maßnahme V_{AFB} 2).
- Nach Herstellung der Schutzzäune sind diese regelmäßig zu begehen und vorgefundene Individuen in die umliegenden, geeigneten Habitatflächen umzusetzen (V_{AFB} 2).
- Nach dem erfolgten Absammeln der Reptilien aus den umzäunten Bereichen (V_{AFB} 2) kann die Rodung erfolgen.
- Die Schutzzäune sind bis zum Abschluss der Baumaßnahmen zu belassen, um ein Einwandern von Individuen zu verhindern. Über den Zeitraum der Winterruhe kann ein Abbau des Zaunes möglich sein, soweit dies für den Bauablauf erforderlich ist. Die ökologische Baubegleitung muss die Flächen bzw. den Abbau der Zäune zuvor freigeben (V_{AFB} 2).

V_{AFB} 4 Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen wertvoller Biotope werden insbesondere für unmittelbar an Baubereiche grenzende Strukturen im Zuge der Durchführung der ökologischen Baubegleitung (V_{AFB} 2) Maßnahmen zum Schutz festgelegt. Die Maßnahme entspricht der Vermeidungsmaßnahme V 2 zu den umweltrelevanten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.1).

V_{AFB} 5 Vermeidung / Verminderung 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 einem 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).

Zudem ist die Nutzung einer insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtung im gesamten PG anzustreben. Es sollten dabei Lampen mit einem möglichst geringen Anteil an kurzweiligem Licht benutzt werden. Allgemein ist auf eine sparsame Beleuchtungsintensität sowie eine funktionale Platzierung von Laternen zu achten, wobei die Sicherheitsaspekte weiterhin gewahrt bleiben sollen.

V_{AFB} 6 Schutz vorhandener Schilfbestände vor Störungen

Zur zusätzlichen Steigerung der Lebensraumqualität des Blaukehlchens sowie weiterer, röhrichtbezogener Tierarten, sollen die bestehenden Röhrichtbestände, die östlich an das Plangebiet des Bebauungsplans angrenzen, vor „wilder Nutzung“ zusätzlich geschützt werden.

Hierfür wird eine Pufferzone zum aktiv genutzten Strandbereich von ca. 50 m angelegt. Dazu ist der östlich angrenzende Röhrichtbestand, z.B. durch einen Zaun, vor einer wilden Nutzung zu schützen. Hierdurch kann der Bereich (Pufferzone) für weniger empfindliche Arten gesichert und die weiter östlich liegenden Röhrichtbestände von der Kulisse des PG abgeschirmt werden.

6.7 Maßnahmen zum Ausgleich

Wenn maßnahmenbedingte Eingriffe gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG nicht vermieden oder minimiert werden können, müssen Maßnahmen zum Ausgleich der ökologischen Funktionen festgelegt werden (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Explizite artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zur Abwehr des Auslösens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erforderlich. Es erfolgen jedoch auch mit allen bereits in Kapitel 4.4 genannten und notwendigen Kompensationsmaßnahmen Synergieeffekte auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten. Diese profitieren zusätzlich von der Festlegung dieser Maßnahmen, was bei der Betroffenheitsabschätzung und Konfliktanalyse gutachterlich berücksichtigt wurde.

6.8 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 Ausgleichsmaßnahmen geprüft. Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung des Vorhabens benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Gruppe der Fledermäuse wird dabei gemeinsam betrachtet. Die Zauneidechse als einzige streng geschützte Reptilienart im UR wird artbezogen analysiert. Stellvertretend für die Gilde der Bodenbrüter erfolgt die Konfliktanalyse für die Feldlerche, für die Gilde der Gehölzbrüter für den Mäusebussard und für die Gilde der Schilfbrüter für das wertgebende Blaukehlchen. Zug- und Rastvögel werden über die im PG bzw. dem UR mit am häufigsten erfasste Graugans abgebildet.

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:	
Fledermäuse	
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. 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 2015: 2, 3, V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: 1, 2, 3, V
<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: <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Im Plangebiet kommen vorwiegend baumbewohnende Fledermausarten vor. Der überwiegende Teil der Sommerquartiere einschließlich der Wochenstuben befindet sich daher in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse). Fledermauskästen werden aber ebenso bspw. vom Großen Abendsegler als Beispielart für diese Gruppe genutzt, ebenso hohle Betonmasten sowie Spaltenquartiere an höheren Gebäuden. Sein Winterquartier bezieht der Abendsegler in Baumhöhlen, tiefen Felsspalten bzw. an menschlichen Bauwerken (BFN o. J.). Der Abendsegler weist nur eine sehr geringe Strukturbindung auf. Die Hauptjagdgebiete stellen offene Flächen mit hoher Beutetierproduktion dar, hier insbesondere größere Stillgewässer sowie Grünlandbereiche (ebd.). Im Bereich von Wäldern wird in der Regel nicht im Bestand, sondern über den Baumkronen gejagt. Die Aktionsräume des Abendseglers sind nach MESCHÉDE & HELLER (2000) als sehr groß einzustufen. Die Jagdhabitats liegen häufig weit entfernt vom Quartier (oft >10 km, zur Wochenstubenzeit aber meist im Umkreis von 2-3 km um das Quartier).</p> <p><u>Biologie /Ökologie/Verhalten:</u> Die Wochenstubengröße liegt bspw. beim Abendsegler zwischen 20 und 60 Weibchen (DIETZ et al. 2007). Die Männchen befinden sich während der Jungenaufzucht, separat von den Weibchen, einzeln oder in Gruppen in so genannten Männchenquartieren (BFN o. J.). Der Große Abendsegler gilt als ortstreu und territorial.</p> <p><u>Bestandssituation/Verbreitung:</u> Alle im UR erfassten Fledermausarten weisen ein nahezu flächenhaftes Vorkommen in Sachsen und speziell im nordwestsächsischen Raum des Plangebietes auf. Nachstehende Abbildung zeigt beispielhaft die Verbreitung der wertgebenden Mopsfledermaus in Sachsen.</p>	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Fledermäuse

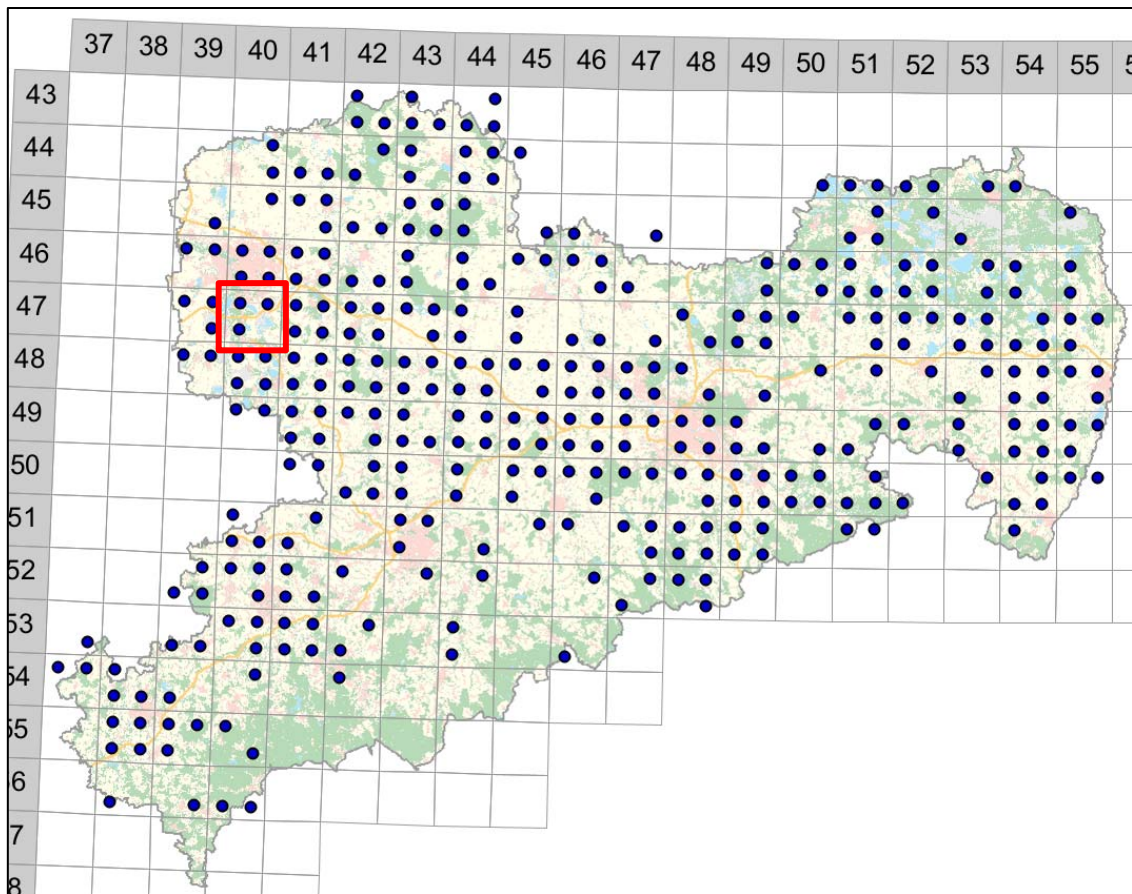


Abb. 50: Verbreitung der Mopsfledermaus in Sachsen als wertgebende Art des UR (LFULG 2022)

Empfindlichkeit/Gefährdungen:

Aufgrund der hohen Bindung an Waldstrukturen wirken sich eine zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung (Entnahme von Höhlenbäumen und Totholz) sowie die Beseitigung alter Allee- und Parkbäume mit potenzieller Quartierfunktion negativ auf den Bestand baumbewohnender Fledermäuse aus. Weiterhin führt der Einsatz von Herbiziden zu einer Verringerung des Insektenreichtums (reduziertes Nahrungsangebot) (BFN o.J.).

Verbreitung im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell möglich

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- V_{AFB} 1 **Bauzeitenregelung**
- V_{AFB} 2 **Ökologische Baubegleitung**
- V_{AFB} 5 **Vermeidung / Verminderung 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

Direkte Verluste (Kollision mit Baufahrzeugen) können baubedingt größtenteils 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. Fledermäuse sind grundsätzlich sehr mobil und daher fluchtfähig. Die Umgebung bietet dazu ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da zudem davon auszugehen ist, dass Baufahrzeuge Geschwindigkeiten von 30 km/h (Maximalwert) im Bereich des Baufeldes nicht überschreiten, kann die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen durch Kollisionen mit (Bau-)Fahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren übersteigt durch das Vorhaben zudem nicht den Risikobereich, der mit einem Verkehrsweg im

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Fledermäuse

Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht durch die Planung daher nicht (vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91 und vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99).

Zudem wird durch die Bauzeitenregelung (V_{AFB} 1) ausgeschlossen, dass Bauarbeiten mit relevanten Wirkungen in den Dämmerungs- oder Nachtstunden durchgeführt werden dürfen. Eine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung ist nach derzeitigem Planungsstand bzw. bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu erwarten. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Tieren kann somit ausgeschlossen werden.

Der Großteil der im UR erfassten Fledermausarten präferiert Winterquartiere in Bergwerksstollen, Bunkern, Kellern oder Mauerritzen und Spalten an Gebäuden. Derartige Strukturen sind innerhalb des PG und seinem Nahbereich nicht vorhanden. Auswirkungen bis in die Ortschaft Dreiskau-Muckern sind nicht zu erwarten. Bis auf Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus besiedeln alle der erfassten Arten mehr oder weniger stark Baumhöhlen / -spalten als Winter- oder Sommer- / Zwischenquartier. Einige Arten (Fransenfledermaus, Graues Langohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus) beziehen als Winterquartiere ebenfalls Baumhöhlen und -spalten. Hierbei sind diese insbesondere im Bereich der Streuobstwiese mit dem alten Gehölzbestand zu verorten. Innerhalb der Waldbestände (Laubholzforste) des PG sind keine geeigneten Quartierstrukturen zu erwarten, da die Gehölzbestände weniger als 25 Jahre alt sind. Hier befinden sich allenfalls einzelne, abgestorbene Bäume mit Spalten. Innerhalb des Weichholzbestandes im Westen des PG (vgl. Anlage 1, Ökostation 2022 Anlage 4) ist ebenfalls Quartierpotenzial vorhanden. Da in die Bestände der Streuobstwiese keinerlei Eingriffe in Form von Baumfällungen stattfinden sollen, kann eine potenzielle Tötung von Individuen in den Bäumen in ihren Quartieren ausgeschlossen werden. Sollten jedoch innerhalb des westlich gelegenen Weichholzbestandes Baumfällungen erfolgen (zum aktuellen Planstand noch nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, aber vorerst nicht vorgesehen), sind im Vorfeld Begehungen durch die öBB erforderlich, die eine Begutachtung der zu fällenden Gehölze auf ein mögliches Vorkommen von Fledermausquartieren durchführt (V_{AFB} 2).

Anlagebedingt ist nicht von einer Tötung oder Verletzung sowie von einer Barriere- oder Fallenwirkung auszugehen, da Fledermäuse die statischen, baulichen Hindernisse erkennen und umfliegen können.

Betriebsbedingte Kollisionen mit Kraftfahrzeugen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insbesondere in den Dämmerungs- und Nachtstunden ist von einer deutlichen Reduzierung des Kraftfahrverkehrs innerhalb des PG auszugehen, da die Freizeiteinrichtungen hauptsächlich tageszeitlich genutzt werden und der An- und Abreiseverkehr ebenfalls tagsüber stattfindet. Zudem handelt es sich ausschließlich um langsam fahrende Fahrzeuge. Die südlich angrenzende Staatsstraße stellt zudem bereits eine verkehrliche Vorbelastung mit einem deutlich höheren Kollisionsrisiko dar. Die hier vorkommenden Fledermäuse sind demnach bereits mit Verkehrsbewegungen vertraut und können entsprechend reagieren. Die zusätzlichen Fahrbewegungen in der Betriebsphase des Plangebietes rufen daher kein erhöhtes Tötungsrisiko (vgl. auch Ausführungen baubedingtes Tötungsrisiko) hervor.

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

Durch den Baustellenbetrieb können temporär optische und akustische Reize (Licht, Lärm, Bewegungen) sowie Vibrationen ausgelöst werden, die eine Störung von Fledermäusen erzeugen können. Aufgrund der Bauzeitenregelung (V_{AFB} 1) sind die Bauarbeiten mit relevanten Wirkungen (Schall, optische Reize) jedoch ausschließlich auf die Tageszeit beschränkt, sodass die nacht- und dämmerungsaktiven Fledermäuse keine erhebliche Störung erfahren. Weiterhin ist nicht davon auszugehen, dass ggf. bauliche Erschütterungen so stark sind, dass Fledermäuse tagsüber ihre Quartiere verlassen. Als bekannte Beispiele, bei denen sowohl starke Erschütterungen wie

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Fledermäuse

auch intensiver Lärm von Fledermäusen toleriert werden, sind die typischen Quartiere in den Dehnungsfugen der Autobahnbrücken und Quartiere in Glockentürmen von Kirchen.

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen, die erhebliche Störungen verursachen können, sind nach derzeitigem Planungsstand bzw. bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu erwarten.

Erhebliche Störungen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch baubedingte Einflüsse wird nicht erwartet.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen können insbesondere durch die Entnahme linearer oder flächenhafter Gehölzstrukturen erfolgen, die eine Veränderung von Leitstrukturen bewirken, welche Fledermäuse zur Jagd nutzen. Derartige Leitstrukturen sind beispielsweise die Waldbestände im Norden des PG oder der gewässerbegleitende Gehölzsaum entlang des Hanggrabens. In letzteren wird nur sporadisch eingegriffen innerhalb eines Bereiches, in dem bereits lediglich ein lückiger Gehölzbewuchs besteht. Die Waldbestände bleiben zum Großteil erhalten. Es werden Sichtachsen freigelegt, die von der höher gelegenen Ackerfläche in Richtung des Seeufers führen. Hierdurch werden neue Leitstrukturen geschaffen, die eine Lenkung einiger Arten in Richtung der Uferbereiche erzeugen kann. Da in diesen Bereichen jedoch ein hohes Insektenvorkommen zu erwarten ist, wird keine Beeinträchtigung der Nahrungsverfügbarkeit / Jagdgebiete erwartet. Durch die dauerhafte Begrünung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen entstehen neue Lebensräume für Insekten und somit Nahrungsquellen für Fledermäuse.

Durch die geplanten baulichen Anlagen, insbesondere die Beleuchtung derer und der übrigen Außenanlagen, können Störwirkungen auf die Fledermäuse ausgelöst werden. Es ist dem Vorsorgeprinzip folgend durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzulegen, dass ausschließlich insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsmittel / -arten genutzt werden (VAFB 5), auch wenn die mögliche Störung keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population verursacht.

Betriebsbedingt ergibt sich eine Erhöhung des Störpotenzials durch optische Wirkungen und Lärmentwicklung. Da sich diese Wirkungen hauptsächlich tagsüber entfalten und in den Dämmerungs- und Nachtstunden (Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse) deutlich reduziert wird, ist nicht von einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der vorkommenden Arten dadurch auszugehen.

Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass Lichtemissionen durch notwendige Beleuchtungen der Anlagen zu einer erheblichen Störung führen, da Fledermäuse im und um Siedlungsbereiche Lichtquellen (z. B. Straßenlaternen) wegen des vermehrten Insektenaufkommens sogar gezielt anfliegen. Dem Vorsorgeprinzip sind insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsmittel / -arten zu nutzen (VAFB 5).

Eine vorhabenbezogenen betriebsbedingte Störung in den möglichen Quartieren innerhalb der Streuobstwiese sowie des westlich gelegenen Weichholzbestandes ist aufgrund der bereits heute bestehenden Wirkungen durch vorhandene, touristisch genutzte Wege und extensive Bewirtschaftung der Flächen auszuschließen. Die Erhöhung der Nutzungsintensität erfolgt v.a. im Bereich der Streuobstwiese gemäßigt mit angemessenem Tierbestand entsprechend eines langfristigen extensiven Fortbestandes und nutzungsangepassten Bestehens. Quartiere baumbewohnender Fledermausarten in Siedlungsnähe (bspw. Stadtparks) unterliegen einer weit höheren Wirkung anthropogener Störfaktoren, sodass insgesamt keine betriebsbedingte Störung auf mögliche Quartiere von Fledermäusen im Plangebiet vom Vorhaben abgeleitet werden kann.

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

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt ja **nein**

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Da lediglich innerhalb der alten Gehölzbestände der Streuobstwiese potenzielle Quartierstrukturen als Fortpflanzungs- und Lebensstätten für Fledermäuse zu erwarten sind und in diese Bestände bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht eingegriffen wird, kann eine Beschädigung oder

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Fledermäuse

Zerstörung dieser ausgeschlossen werden. Die meisten Waldbestände im Norden des PG sind weniger als 25 Jahre alt und bieten somit kein Quartierpotenzial. Der westliche Weichholzbestand, welcher von der Ökostation (vgl. Anlage 1, darin Anlage 4) als Gehölzbestand mit Quartierpotential erfasst wurde, ist zum aktuellen Planstand nicht von Rodungen betroffen. Sollte dies dennoch im weiteren Planverlauf erforderlich werden, ist in diesem Bereich Vermeidungsmaßnahme V_{AFB2} zu beachten. Unter diesem Umstand wäre der Fortbestand der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte in räumlich-funktionalem Zusammenhang gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG weiterhin gewahrt und eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird nicht ausgelöst.

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ja nein

3 Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

- zur Vermeidung
- zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Bodenbrüter (Offenland)	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungstatus	
<input type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. 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: 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: V
<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: <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und 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, Magerasen 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 startet bereits sehr früh mit ihrem Zug und ist teilweise schon Ende Januar in ihrem Sommergebiet, soweit schneefreie Teilflächen vorhanden sind. Der Durchzug erfolgt bis April. 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 darauf folgenden 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 Septembert mit Höhepunkt im Oktober. Oft finden Massenzüge mit mehreren Hundert Exemplaren statt. (STEFFENS et. al. 2013)	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Bodenbrüter (Offenland)**

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

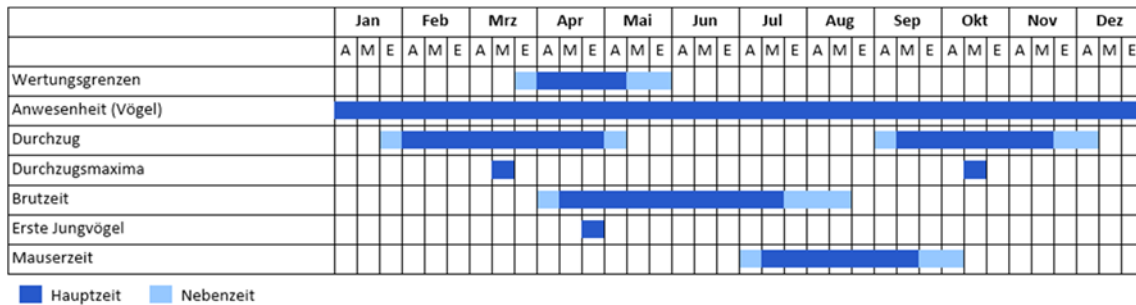


Abb.51: Phänologie der Feldlerche (34 U GMBH 2022)

Brutbestandssituation/Verbreitung

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/km² 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 entfiel. Durch die anschließende Intensivierung der Ackerwirtschaft und die spätere Flurneueordnung 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)

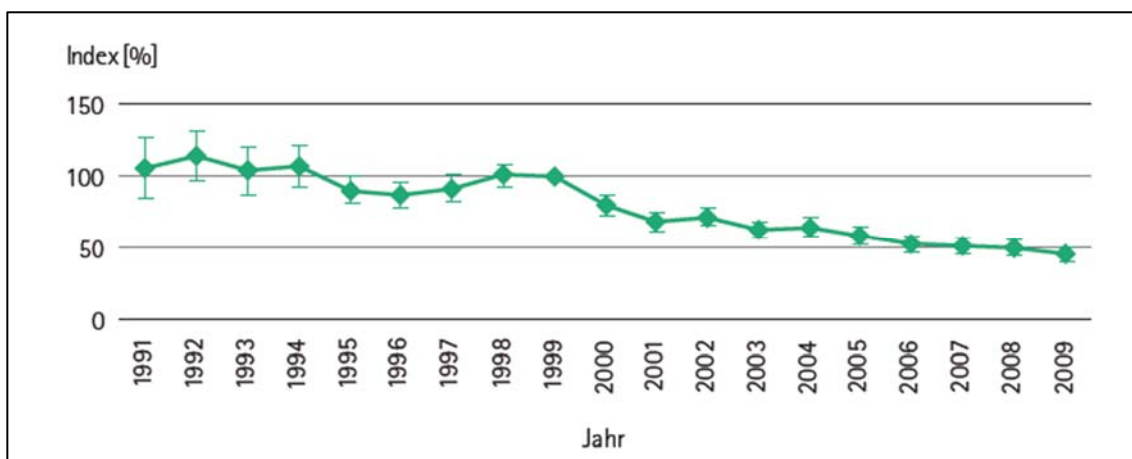


Abb. 52: Bestandsentwicklung der Feldlerche in Sachsen von 1991-2009 (STEFFENS et.al. 2013 mit Verweis auf SCHWARZ & SCHWARZ 2010)

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Bodenbrüter (Offenland)**

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

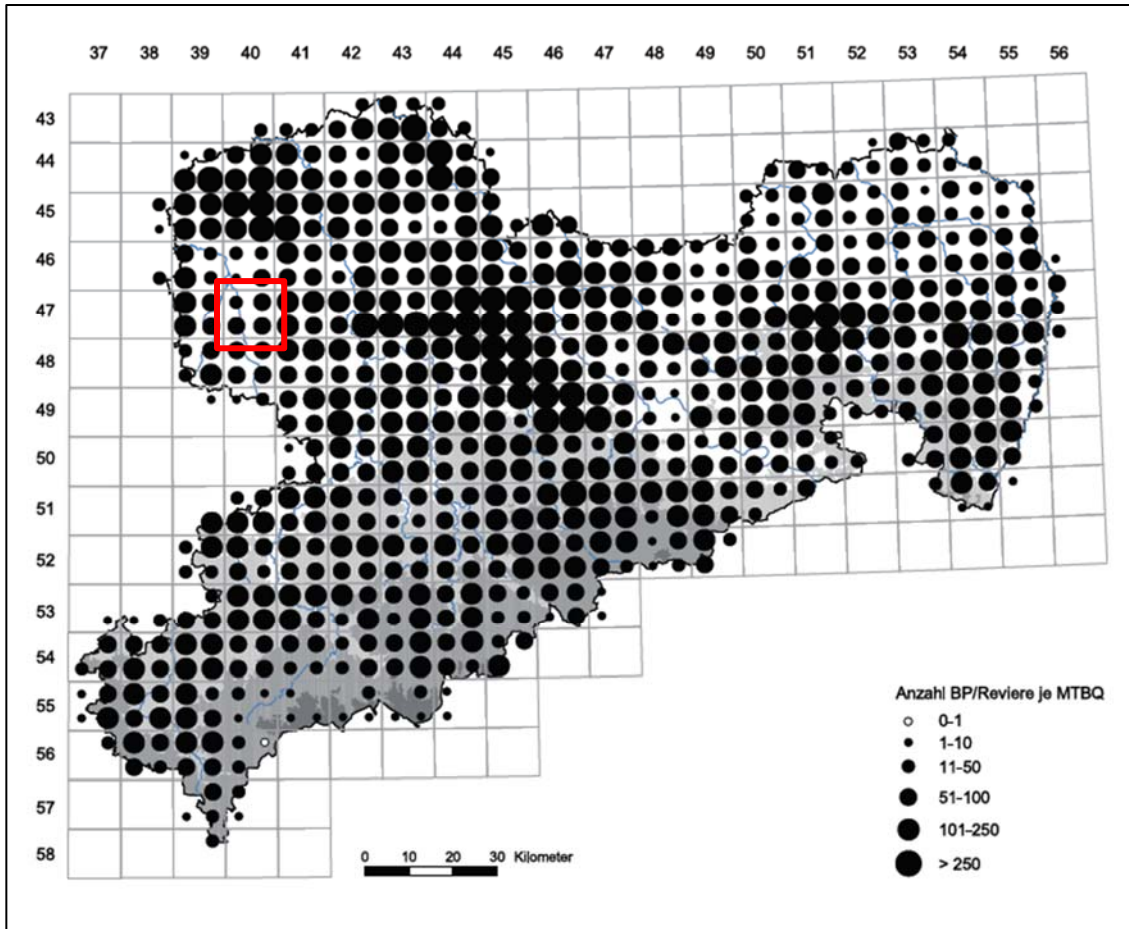


Abb. 53: Häufigkeit der Feldlerche in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013)

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.

Reviergröße

Die Brutreviere der Feldlerche sind zwischen 0,25 und 5 ha groß (LANUV 2022).

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).

Bei der Bewertung der Empfindlichkeit von Feldlerchen gegenüber Straßenverkehr stellt die Feldlerche einen Sonderfall dar. Die Besiedlungsdichte reduziert sich verkehrabhängig um mehrere 100 m. Es wird davon ausgegangen, dass Feldlerchen keine besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Verkehrslärm sondern die optischen Störungen des Verkehrs aufweisen. Die Feldlerche ist dafür bekannt, dass sie zu verschiedenen Landschaftselementen einen deutlich größeren Abstand hält, da sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt. Entsprechend kann für die

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Bodenbrüter (Offenland)**

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Feldlerche eine unterschiedliche Effektivintensität in drei Zonen abgeleitet werden (Abb. 54) (GARNIEL & MIERWALD 2010 mit Verweis auf andere)

Feldlerche	vom Fahrbahnrand bis 100 m	von 100 m bis 300 m	von 300 m bis 500 m
Kfz/24h			
bis 10.000	20%	10%	0%
10.001 bis 20.000	40%	10%	0%
20.001 bis 30.000	60%	10%	10%
30.001 bis 50.000	80%	50%	10%
> 50.000	100%	50%	20%

Abb. 54: Abnahme der Habitataignung für Feldlerchen in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge (GARNIEL & MIERWALD 2010)

Die Feldlerche wird als Vogelart der Gruppe 4 geführt. Die Effektivdistanz der Feldlerche liegt dabei bei 500 m, was für diese Gruppe ein sehr hoher Wert ist und sich aus den zuvor genannten Gründen erschließt. Feldlerchen haben ein sehr hohes Sicherheitsbedürfnis und halten daher zu Landschaftsstrukturen Abstand, in denen sich Feinde aufhalten könnten. Daher tendieren sie auch dazu das Umfeld von Straßen aller Kategorien zu meiden. Bei einer Herstellung eines Sichtschutzes entlang der Straße würde sich wiederum eine Meidung zu diesem einstellen, sodass sich die Besiedelbarkeit des trassennahen Raumes nicht verbessern würde. (GARNIEL & MIERWALD 2010)

Die Fluchtdistanz der Art (gegenüber Einzelpersonen) beträgt gem. GASSNER et. al. (2010) lediglich 20 m. Die Art befindet sich zudem nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (LfULG, BLISCHKE et. al. 2017). Die Einstufung in die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung (sMGI) erfolgte unter „D“, was eine geringe Gefährdung bedeutet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Verbreitung im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell möglich

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- **V_{AFB} 1** **Bauzeitenregelung**
- **V_{AFB} 2** **Ökologische Baubegleitung**
- **V_{AFB} 5** **Vermeidung / Verminderung 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

Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können größtenteils ausgeschlossen werden (vgl. auch Kap. 6.5.2). Da die Feldlerche generell flugfähig ist, ist nicht davon auszugehen, dass eine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung erzeugt wird. Auch beispielsweise Bauzäune können als Hindernis erkannt und umflogen werden.

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens erfolgen Überbauungen von Acker- und Grünlandflächen, die der Feldlerche als Brutplatz dienen könnten. Durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung (**V_{AFB} 1**) wird jedoch gewährleistet, dass der Beginn und soweit möglich die Durchführung der Baumaßnahmen in den Wintermonaten zu erfolgen hat. Ist ein Baubeginn nicht außerhalb der Brutzeiten möglich oder erfolgte eine längere Unterbrechung der Bauarbeiten, ist durch eine ökologische Baubegleitung (**V_{AFB} 2**) sicherzustellen, dass sich keine Gelege im Bereich der Baumaßnahmen befinden.

Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung) (vgl. auch Kap. 6.5.2). Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimiert (**V_{AFB} 5**).

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Bodenbrüter (Offenland)	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos für die Feldlerche auszugehen, da sich diese von Straßenverkehrsflächen generell fernhält.	
Tötungsverbot 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>Es können temporäre Schallimmissionen (akustische Reize), in Verbindung mit temporären Erschütterungen / Vibrationen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, den Baustellenbetrieb und den Baustellenverkehr auftreten. Durch die Bauzeitenregelung (V_{AFB} 1) sind Baumaßnahmen jedoch während der Wintermonate durchzuführen oder zu beginnen. Da die Feldlerche zudem die Baubereiche großzügig meiden wird (sh. Ausführungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 1BNatSchG) ist davon auszugehen, dass keine Einwirkungen auf die Art entstehen.</p> <p>Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten.</p> <p>Betriebsbedingt ist nicht davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art durch das Vorhaben verschlechtert. Die Feldlerche erreicht mit einer Fluchtdistanz von 20 m die Empfindlichkeitsklasse 5 (sehr gering). Es handelt sich somit um eine sehr störungsunempfindliche Art. Die lokale Population an Feldlerchen ist im PG bzw. seiner nahen und weiteren Umgebung im Gemeindegebiet durch die vielzahligen Acker- und Grünlandflächen stark ausgeprägt, was auch anhand der Kartierergebnisse (Ökostation 2022) belegt wird. Das durch das Vorhaben voraussichtlich 3 Feldlerchenbrutstätten in Anspruch genommen werden müssen (Campingplatz, Parkplatz), führt aufgrund dessen aber eben zu keiner Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolges dieser entsprechend Weiss (2009) auf Gemeindeebene abgrenzbaren starken lokalen Population.</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>Durch optische Reizauslöser, z.B. durch Fahrzeugbewegungen oder ungerichtete Bewegungen von Menschen sowie durch Schallimmissionen und Erschütterungen während des Baubetriebs, können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen erzeugt werden, die wiederum einen temporären Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten nach sich ziehen. Brutvögel im Allgemeinen betrifft dies ausschließlich in den Sommermonaten, während der Brut- und Aufzuchtzeit. Aus diesem Grund hat der Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen und muss innerhalb der Brutzeit möglichst ohne Pausen durchgeführt werden (V_{AFB} 1).</p> <p>Durch die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Boden kann ein Verlust möglicher Nistplätze der Feldlerche entstehen. Eine Beschädigung oder Zerstörung besetzter/aktiver Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist über die Vermeidungsmaßnahme V_{AFB}1 ausgeschlossen, da der Schutz der Fortpflanzungsstätte durch den jährlich erfolgenden Nistplatzneubau entsprechend MLUL BBG (2018) nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.</p> <p>Betriebsbedingt ergeben sich keine Betroffenheiten dieses Verbotstatbestandes für die Feldlerche.</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	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Bodenbrüter (Offenland)**

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

- zur Vermeidung
- zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Gehölzbrüter	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungstatus	
<input type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. 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 2015: - <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: *
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015): <input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input checked="" type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe: <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<u>Status</u> Jahresvogel (Sommervogel), Durchzügler, Wintergast <u>Lebensraumsprüche</u> Zur Anlage eines Nistplatzes (Greifvogelhorst) benötigt der Mäusebussard Gehölze aller Art, wie Feldgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume sowie Wälder, insbesondere Waldranbereiche. Die Jagd erfolgt über offenem Gelände wie Feldern, Wiesen, Weiden, Brachen, Äckern, Kahlschlägen und Blößen in den Forsten sowie an Weg- und Straßenrändern, sodass beide Lebensraumstrukturen beieinander liegen sollten. Reich strukturierte Niederungsgebiete mit einem hohen Anteil an Dauergrünland weist daher die größten Dichten auf. Geringere Besiedelungsdichten sind in stark zersiedelten Gebieten und großflächig bewaldeten Bereichen vorzufinden. Im Winter ist er außerhalb des Waldes anzutreffen. (ABBO 2001, BAUER et al. 2012) Als Nahrung werden bodenbewohnende, tagaktive Kleintiere wie Wühl-, Spitz- und Langschwanzmäuse, Hamster und Maulwürfe gejagt aber auch kleine Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische konnten schon aus Beuteresten in Horsten gefunden werden. (ABBO 2001, BAUER et al. 2012) <u>Biologie /Ökologie</u> Die Besetzung der Brutreviere erfolgt abhängig von der Witterung zwischen Mitte Januar und Mitte März. Die Eiablage erfolgt am Mitte März bis Mitte April. In der Regel erfolgt eine Jahresbrut mit einem gelegentlichen Nachgelege, bei Misslingen der ersten Brut. Die Gelegegrößen erreichen zumeist 2-3 Eier, seltener 1-4. (STEFFENS et.al. 2013) Die Bebrütung dauert etwa 32-36 Tage. Nach etwa 42-49 Tagen haben die Nachkommen ihr Nestlingsalter überwunden. Die Jungvögel werden anschließend noch etwa 40-55 Tage betreut. Dann sind sie selbständig. (BAUER et al. 2012) Der Mäusebussard nutzt ein System aus Haupt- und Wechselnestern, wobei er diese über mehrere Jahre hinweg benutzt. Eine Beeinträchtigung eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der ganzen Fortpflanzungsstätte. Die Niststätten des Mäusebussards unterliegen somit einem Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, welcher erst mit der Aufgabe des Revieres erlischt. Der Schutz der ungenutzten Wechselnester bzw. -horste erlischt nach einem natürlichen Zerfall des Nestes, spätestens nach 2 Jahren. (MLUL BBG 2018) Der Mäusebussard ist ein tagaktiver Greifvogel, zumeist ein Standvogel und Kurzstreckenzieher zur Streuungswanderung. Bei einer hohen Reviertreue geht er eine monogame Saisonhe ein. (Bauer et al. 2012) Falls eine Wanderung der Vögel erfolgt, findet diese bereits kurze Zeit nach dem Ausfliegen der Jungvögel statt. Hierbei finden Ansammlungen auf gemähten Wiesen und frisch geernteten Futterkulturen zusammen. Der gerichtete Wegzug findet dann etwa ab August statt. Der Heimzug beginnt bei milden Wintern bereits ab Anfang Februar und Endet bis Ende April. (ABBO 2001)	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Gehölzbrüter**

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

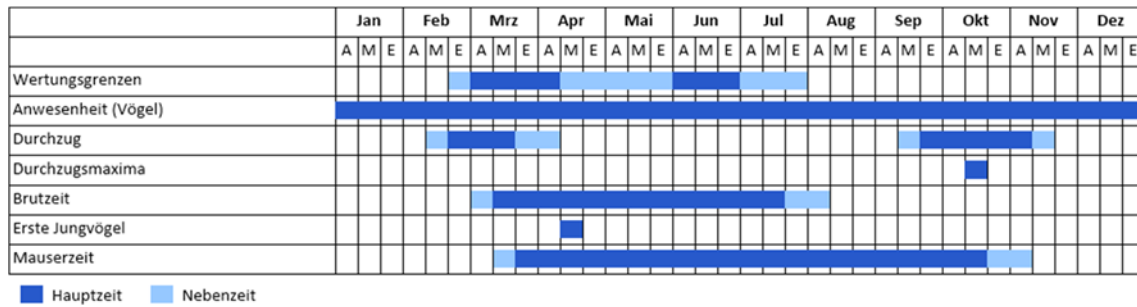


Abb.55: Phänologie des Mäusebussards (34 U GMBH 2022)

Brutbestandssituation/Verbreitung

In Deutschland ist der Mäusebussard mit 80.000-135.000 Brutpaaren häufig vorkommend. Der Trend sagt eine gleichbleibende Bestandsentwicklung voraus (GRÜNEBERG et al. 2015).

Der Mäusebussard ist mit 5.000-9.000 Brutpaaren (= 0,27–0,49 BP/km²) die häufigste Greifvogelart in Sachsen (STEFFENS et.al. 2013). Eine Einordnung in die Roten Listen Deutschlands und Sachsen erfolgte daher noch nicht (GRÜNEBERG et al. 2015, NACHTIGALL et al. 2015).

Der Bestand in Sachsen ist im Trend langfristig gleichbleibend. Es ist jedoch wahrscheinlich mit einer Bestandszunahme zu rechnen, die aus dem Nachlassen des Jagddrucks und der schließlich ganzjährigen Schonung resultiert (NACHTIGALL et al. 2015, STEFFENS et.al. 2013).

Der Mäusebussard ist ein Brutvogel, der im gesamten Gebiet Sachsens vorkommt. Schwerpunkte liegen dabei im Hügelland und in den unteren Berglagen. In den Bergbaugengebieten der Lausitz und südlich von Leipzig weist er eine deutlich geringere Dichte auf (STEFFENS et.al. 2013).

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Gehölzbrüter

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

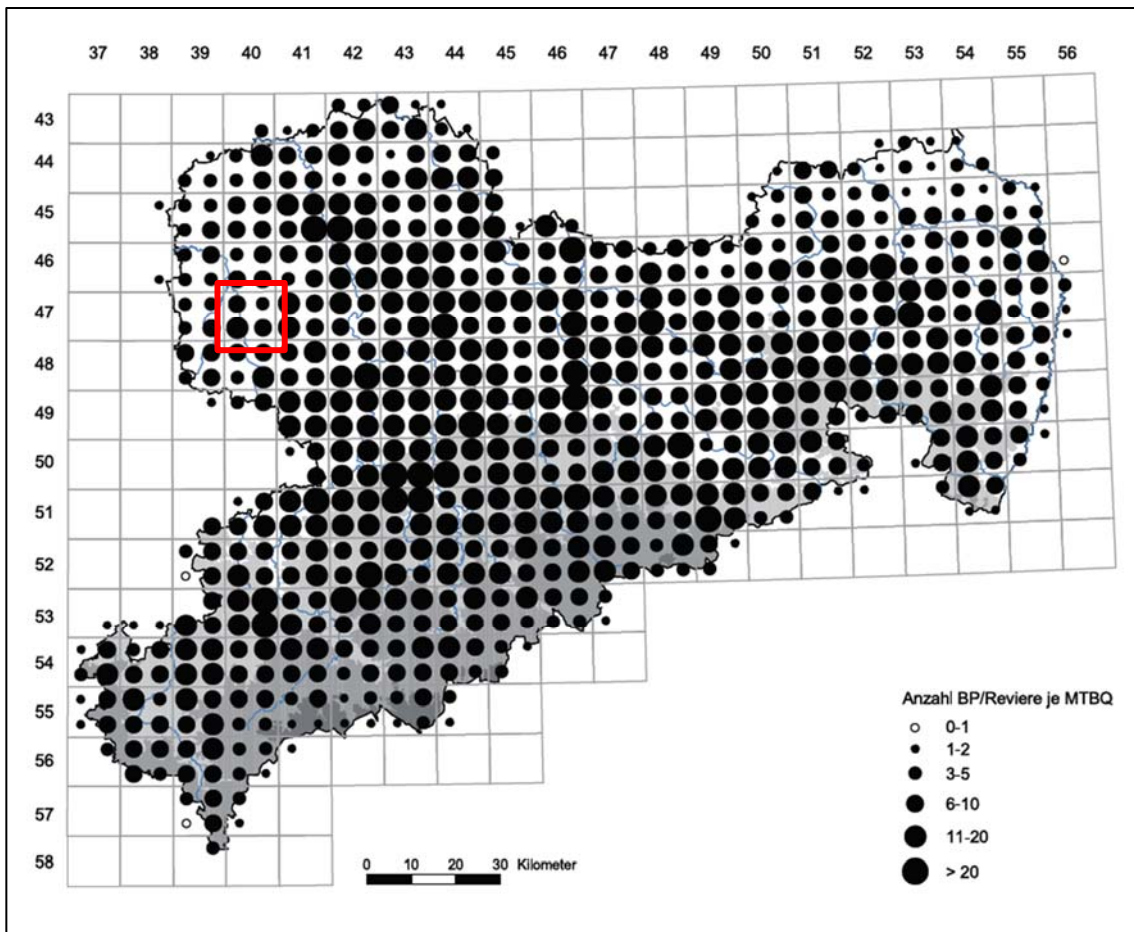


Abb. 56: Häufigkeit des Mäusebussards in Sachsen im Zeitraum 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013)

Die Kartendarstellungen verdeutlichen die schwerpunktmäßige Verbreitung des Mäusebussards innerhalb von Sachsen. Im vom Vorhaben entsprechenden Planquadranten ist eine unterschiedlich starke Verteilung erkennbar.

Es ist davon auszugehen, dass die Bestände in den nächsten Jahren tendenziell gleich bleiben bzw. sich geringfügig erhöhen.

Reviergröße

Die Reviergröße eines Brutpaares kann bis zu 1,5 km² beanspruchen (LANUV 2022).

Empfindlichkeit/Gefährdungen

Bejagungen und Verfolgungen von Tieren finden in Deutschland durch häufig erteilte Ausnahmegenehmigungen (zur Jagd) sowie durch illegale Bejagung statt. Kollisionen mit Fahrzeugen passieren aufgrund des sehr geringen Abstandsverhaltens zu Straßen und dem Jagen von Kleintieren am Straßenrand regelmäßig statt. Auch Unfälle mit Strommasten, Windenergieanlagen und Freileitungen passieren gelegentlich. Durch den Einsatz von Bioziden wird zudem das Nahrungsangebot der Tiere reduziert, was auch in strengen Wintern zu Todesopfern führen kann. Durch Gehölzfällungen innerhalb von Brutrevieren können zudem Lebensraumbedingungen verändert oder Brutplätze zerstört werden. (Bauer et al. 2012; ABBO 2001)

Die Fluchtdistanz des Mäusebussards beträgt gem. GASSNER et. al 2010 100 m. Dies trifft jedoch nur auf eine Annäherung des Vogels durch den Menschen zu, jedoch nicht auf den Abstand zu Straßen. Der Mäusebussard wird als Vogelart der Gruppe 5, Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen eingestuft. Da er auch aus größeren Entfernungen Straßen anfliegt

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Gehölzbrüter	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
<p>und am Straßenrand seine Beutiere zu finden sind (Mäuse) sind verkehrsbedingte Kollisionen keine Seltenheit. Die Effektdistanz der Art liegt bei 200 m. Dies gilt jedoch nur für den Horststandort und nicht für den Jagdlebensraum (GARNIEL & MIERWALD 2010).</p> <p>Die vorhabenspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen (vMGI) wird mittel bewertet und in Gruppe C eingeordnet. Durch die großen Individuenzahlen und die sehr weite Verbreitung der Art erfolgt jedoch eine Abstufung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).</p> <p>Der Mäusebussard wird nicht in der Liste der besonders störungsempfindlichen Arten geführt (LfULG, BLISCHKE et. al. 2017).</p>	
Verbreitung im Untersuchungsraum	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
- V_{AFB} 5 Vermeidung / Verminderung 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	
<p>Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können größtenteils ausgeschlossen werden. Zwar ist der Mäusebussard stark kollisionsgefährdet an Verkehrswegen, jedoch wird davon ausgegangen, dass sich die Baumaschinen nur in einem langsamen Tempo bewegen und der Mäusebussard diesen somit ausweichen kann.</p> <p>Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens müssen Gehölzbestände entfernt werden. Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans wurden jedoch umfangreiche Brutvogelkartierungen durchgeführt. Der im Plangebiet erfasste Horststandort befindet sich hierbei nicht im Eingriffsbereich geplanter Maßnahmen und muss somit nicht beseitigt werden. Eine Tötung von Gelegen bzw. flugunfähigen Jungtieren im Nest kann daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung) (vgl. auch Kap. 6.5.2). Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimiert (V_{AFB} 5).</p> <p>Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos insbesondere für den Mäusebussard auszugehen, da der Kraftverkehr im gesamten PG nur in gedrosseltem Tempo stattfinden wird (< 30 km/h) und dies etwa demselben Risiko entspricht, wie das baubedingte Kollisionsrisiko mit Baumaschinen, welches nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.</p>	
Tötungsverbot 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>Es können temporäre Schallimmissionen (akustische Reize), in Verbindung mit temporären Erschütterungen / Vibrationen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, den Baustellenbetrieb und den Baustellenverkehr auftreten. Hierdurch können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen des Mäusebussards erfolgen. Diese können insbesondere innerhalb der Vogelbrutzeit zu Beeinträchtigungen des Brutgeschehens führen, wodurch schlimmstenfalls Brutstätten aufgegeben werden können, sodass ein Brutverlust eintritt. Dies betrifft Arten mit einer hohen bis sehr hohen störungsbedingten Mortalitätsgefährdung (sMGI, Bernotat & Dierschke 2021). Der Mäusebussard weist dabei die mittlere (Klasse C) sMGIs auf. Dieser muss dabei lediglich genauer naturschutzfachlich geprüft werden, wenn ein hohes konstellationsspezifisches Risiko besteht. Dies tritt generell jedoch nur ein, wenn eine größere Individuenanzahl einer Art betroffen wäre. Es handelt sich beim Mäusebussard im PG jedoch nur um ein Exemplar. Eine erhöhte</p>	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Gehölzbrüter	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
<p>Mortalität durch baubedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnten, kann somit sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten (vgl. auch Kap. 6.5.2).</p> <p>Betriebsbedingt sind Bewegungen und optische Reizauslöser, auch mit Licht, durch Fahrzeugbewegungen und Menschenverkehr zu erwarten. Den Mäusebussard betrifft dies im unmittelbaren Umfeld seines Horstes, innerhalb des Plangebietes. Der Mäusebussard ist der Empfindlichkeitsklasse 3 zugeordnet (während der Brutzeit), was einer mittleren Empfindlichkeit bei einer Fluchtdistanz von 100 m entspricht (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Im unmittelbaren Umfeld des Horststandortes soll der Eingangsbereich des Campingplatzes mit Zufahrt von der Staatsstraße, und Zufahrt zum nördlichen Parkplatz erstellt werden. Es ist somit von einem Verkehrsaufkommen durch langsam fahrende Kraftfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger auszugehen. Der Mäusebussard nutzt seine Nester, die zumeist aus einem System aus Haupt- und Wechsellestern bestehen, über mehrere Jahre hinweg wieder. Die mögliche Beeinträchtigung eines Horstes im PG durch die räumliche Nähe zu Verkehrswegen ist aufgrund der regelmäßigen Nutzung von Wechselhorsten sowie der flächendeckenden Verbreitung der Art in Sachsen und dem Landkreis Leipzig nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art verbunden.</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>Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens müssen Gehölzbestände entfernt werden. Dies betrifft jedoch nicht den erfassten Horstbaum innerhalb des Plangebietes, wodurch der Verbotstatbestand nicht ausgelöst wird.</p> <p>Betriebsbedingt sind keine Wirkungen zu erwarten, die eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätte (Hortsbaum) zur Folge hätte.</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; so dass 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. 8 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>	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Schilfbrüter	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungstatus	
<input type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. IV FFH-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: R
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: R
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL	
<input checked="" 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: <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<u>Status</u> Brutvogel, Durchzügler	
<u>Lebensraumsprüche</u> Die Lebensräume des Blaukehlchens bestehen aus Röhrichten, Weidichten oder Hochstaudenfluren mit freien Rohboden- bzw. Schlammflächen. In Sachsen trifft dies derzeit insbesondere auf Bergbaufolgeseen zu, die igerade im Leipziger Südraum zahlreich vorhanden sind. Weitere Lebensräume können ehemalige Spülkippen, Rückhaltebecken, Fisch- und Klärteiche, Niedermoore, aufgelassene Nasswiesen und Ödland bieten. Die vegetationsarmen Flächen dienen dabei der Nahrungssuche. Dichte Vegetationsflächen, wie deckungsreiche Gebüsche, Altschilf und Hochstauden werden zur Nestanlage oder als Singwarte genutzt. Röhrichtstrukturen dienen als Singwarten aber ebenso als Möglichkeit der Nestanlage. Optimale Lebensraumbedingungen ergeben sich für das Blaukehlchen dabei durch ein Mosaik aus vegetationsarmen Bereichen und deckungsreichen Flächen sowie weiteren Biotoptypen, insbesondere der Feuchtlebensräume. Innerhalb des Blaukehlchenrevieres sind Gebüsche jedoch kein unersetzlicher Faktor. (STEFFENS et.al. 2013; LUSCINIA 1986 mit Bezug auf BLASZYK 1963; 34 U GMBH 2022)	
<u>Biologie /Ökologie</u> Die ersten Individuen treffen im März bis Anfang April in ihren Revieren ein. (STEFFENS et.al. 2013) Das Blaukehlchen gilt als Bodenbrüter, wobei das Nest bodennah in dichter Vegetation angelegt wird. Das kann dabei in Gras, unter Weidenbüschen, zwischen Brennesseln oder im lückigen Schilf erfolgen. Es erfolgen 1-2 Bruten je Brutperiode mit einer Gelegegröße von 4-7 Eiern. Nach einer Brutzeit von 12-14 Tagen verbleiben die Nestlinge 13-14 Tage in ihrem Nest. Das Weibchen übernimmt hierbei allein die Nestlingspflege (hudern). Die Brutzeit erstreckt sich dabei von Ende April bis Ende Juli. (34 U GMBH 2022, ABBO 2001) Das Nest des Blaukehlchens selbst wird lediglich nur jeweils eine Brutperiode genutzt. Im darauf folgenden 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 August mit Schwerpunkt Ende August/Anfang September. Nachzügler fliegen bis Mitte Oktober aus. (34 U GMBH 2022 mit Verweis auf STEFFENS et. al. 2013)	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Schilfbrüter**

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

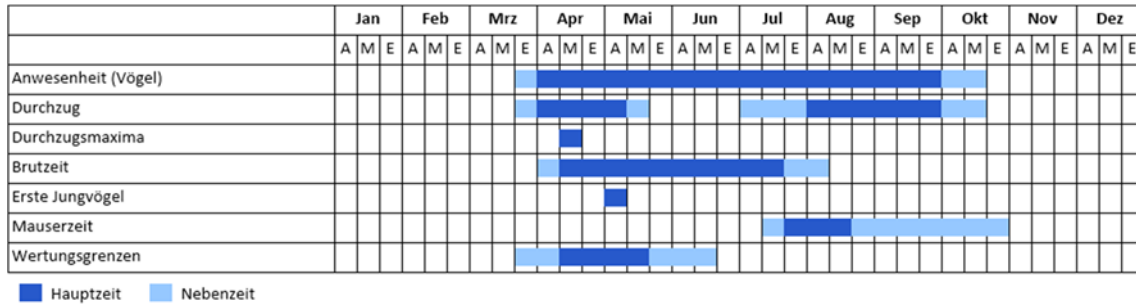


Abb.57: Phänologie des Blaukehlchens (34 U GMBH 2022)

Brutbestandssituation/Verbreitung

In Deutschland ist das Blaukehlchen mit 8.500-15.000 Brutpaaren häufig vorkommend. Der Trend sagt jedoch einen starken Rückgang voraus. (GRÜNEBERG et al. 2015)

Das Blaukehlchen ist mit 20–40 Brutpaaren (= 0,11–0,22 BP/ 100 km²) eine sehr seltene Brutvogelart in Sachsen. Etwa 80 % der bekannten Brutreviere befinden sich in den Bergbaufolgelandschaften südlich von Leipzig. Generell unterliegen die Bestände in Sachsen erheblichen Bestandsschwankungen. Die wenigen Brutvorkommen bedürfen einer Einstufung der Art als extrem selten bzw. nur lokal vorkommend (STEFFENS et.al. 2013). Die Rote Liste Sachsen (NACHTIGALL et al. 2015) bezeichnet ein Vorkommen von 20-40 Revieren als mittelhäufig bei einem kurzfristig zunehmenden Trend (2004-2007).

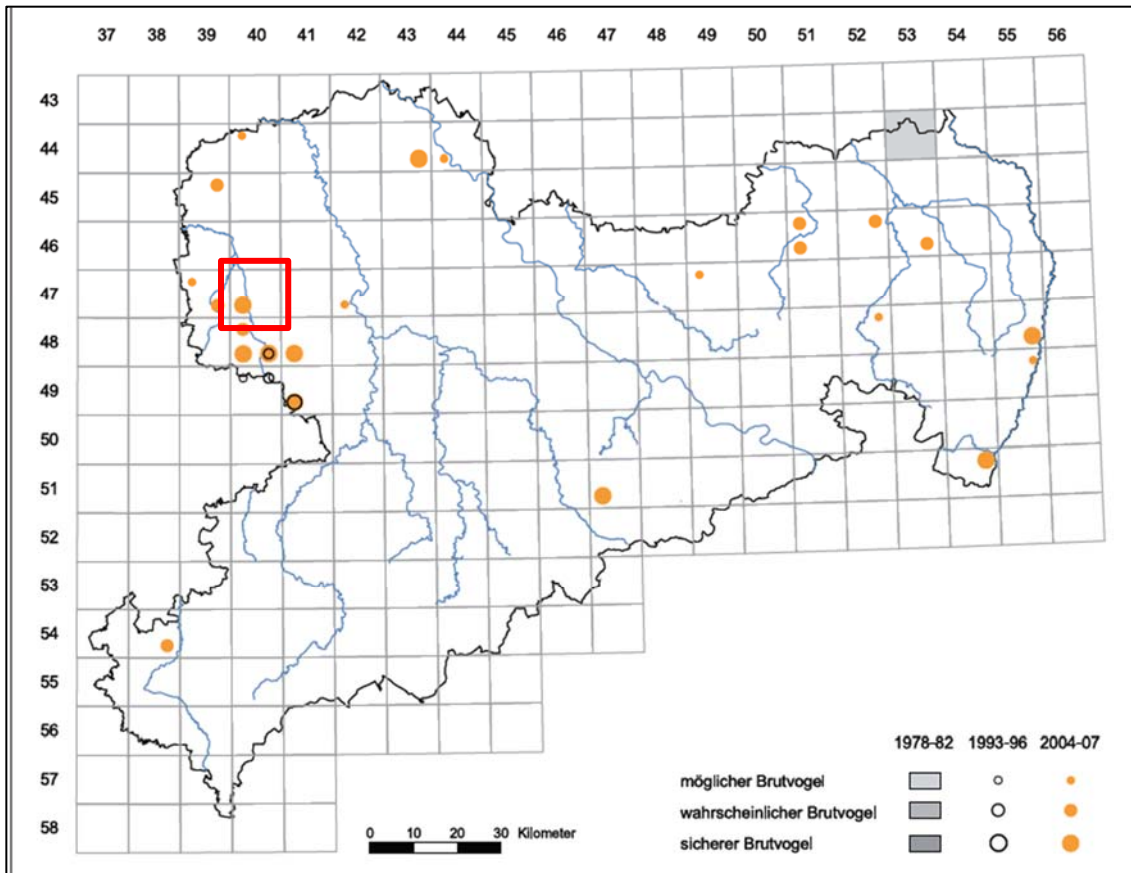


Abb. 58: Verbreitung des Blaukehlchens in Sachsen in den Zeiträumen 1978-1982, 1993-1996, 2004-2007 (STEFFENS et.al. 2013)

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Schilfbrüter
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

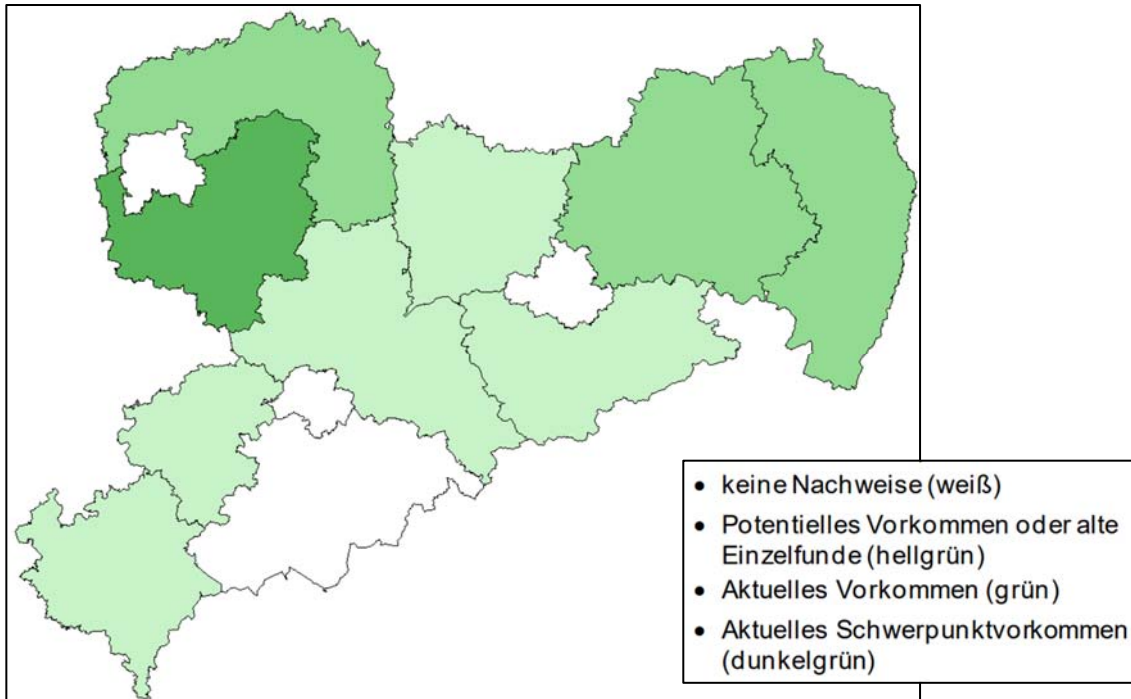


Abb. 59: Vorkommen des Blaukehlchens in Sachsen farblich gestaffelt (34 u GMBH 2022)

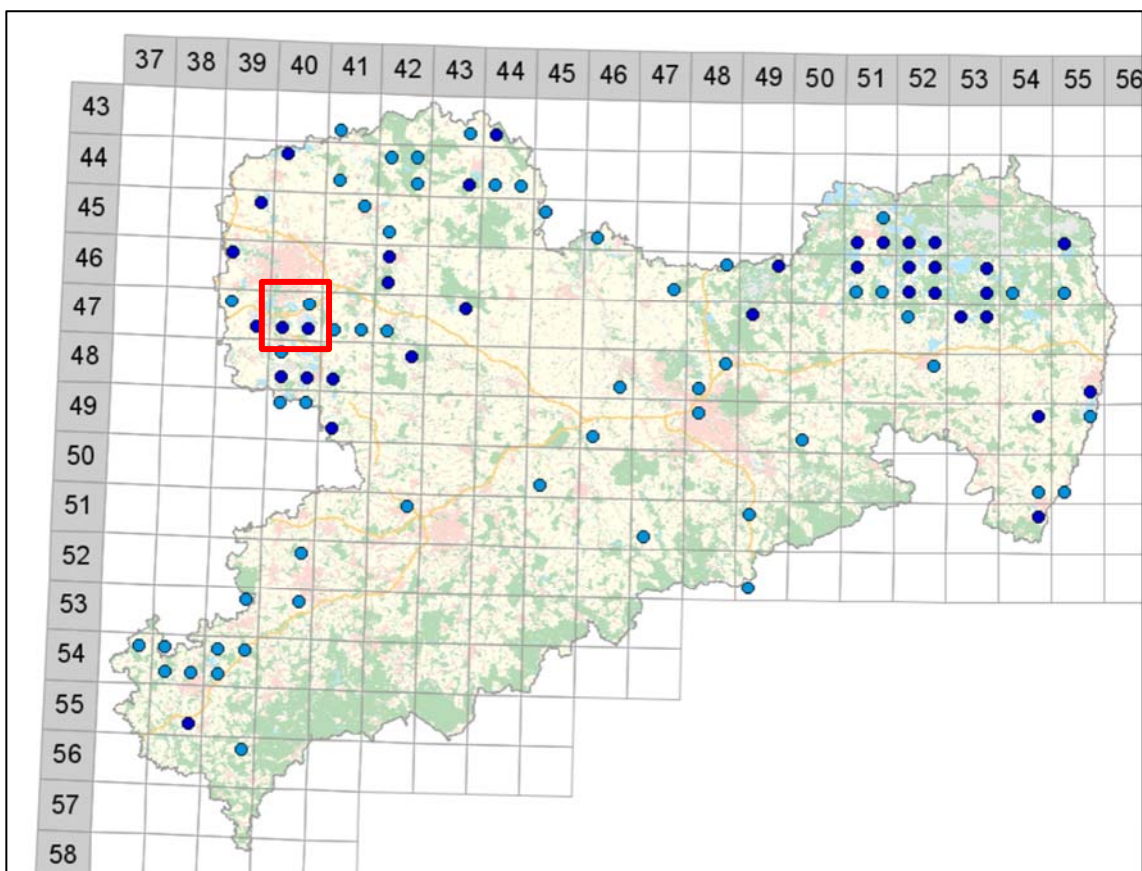


Abb. 60: Bestanderfassung bis 2019 in Sachsen (LFULG 2022c)

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Schilfbrüter**

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Die Kartendarstellungen verdeutlichen die schwerpunktmäßige Verbreitung des Blaukehlchens im Landkreis Leipzig, insbesondere im südlichen Bereich der Tagebauseen rund um Borna bis zum Zwenkauer See und Rückhaltebecken Stöhna.

Geringfügig sind Bestandsinformationen über avifaunistische Erfassungen auffindbar:

Tab. 25 Vogelzählungen im Umfeld (bis 10 km)

Jahr	Methodik	Ort	Entfernung	Individuen
2011	Heimzug/Brutnachweis	Cospudener See	> 9 km	2 sing.
2011	Heimzug/Brutnachweis	Nordufer Störmthaler See	> 2 km	min. 3 sing.
2011	Heimzug/Brutnachweis	Neue Harth Gaschwitz	> 7 km	1 sing.
2011	Heimzug/Brutnachweis	Zwenkauer See	> 7 km	1 sing.
2011	Heimzug/Brutnachweis	Rückhaltebecken Stöhna	> 3 km	1
2011	Wegzug	Rückhaltebecken Stöhna	> 3 km	3
2011	Wegzug	Klärfläche Böhlen	> 6 km	1 ad.
2012	Brutbestand	Störmthaler See	-	min. 5 sing.
2013	unvollständige Erfassungen	Landkreis Leipzig	-	13
2014	Erstbeobachtungen	Speicherbecken Stöhna	> 3 km	1
2014	unvollständige Erfassungen	Landkreis Leipzig	-	> 21
2015	unvollständige Erfassungen	Landkreis Leipzig	-	30
-	Erfassung der Arten im SPA	SPA Rückhaltebecken Stöhna		2

* Quellen: REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2006), VSO (2014-2018)

Im nahegelegenen Rückhaltebecken Stöhna, das als Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist, wurden in den Jahren 2000-2003 lediglich 0-1 Brutpaare erfasst. 2015-2016 waren es bereits 25-40 Paare (SMEKUL 2021).

Am Störmthaler See selbst wurden bisher lediglich einzelne Exemplare erfasst. Aktuelle Daten konnten nicht ermittelt werden. Die Auskunft der Artvorkommen beim LANDKREIS LEIPZIG (2021) ergab keinerlei Nachweise der Art. Die Abfrage über die MTBQ (LFULG 2022c) im Bereich des Störmthaler Sees zeigt Vorkommensnachweise von 2009-2015 an.

Durch die vorangegangene Erschaffung bzw. Erweiterung der Bergbaurestseen-Landschaft südlich von Leipzig, sind in den vergangenen Jahren großflächig neue Lebensräume für das Blaukehlchen geschaffen worden. Durch die fortschreitende Sukzession, beispielsweise durch die Etablierung von Schilfbeständen, erfolgt zudem eine (kurzzeitige) weitere Verbesserung des Lebensraumpotenzials für die Art. Es ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren zunächst eine stetige Bestandserhöhung durch eine Ausweitung der Besiedelung der Tagebaurestseen erfolgt. Aufgrund der geringen Anzahl nachgewiesener Brutpaare kann davon ausgegangen werden, dass noch ausreichend Lebensraum-Potenzial für weitere Brutreviere vorhanden ist und kein Konkurrenzdruck entsteht, sondern ausreichend Ausweichflächen zur Verfügung stehen.

Reviergröße

Um die Fortpflanzungsstätte befindet sich das Brutrevier des Blaukehlchens. Während der Brutzeit beträgt der Raumbedarf 0,24 bis > 2 ha, wobei er jedoch tatsächlich meist kleiner als 1 ha ist (34 u GmbH 2022 mit Verweis auf Flade 1994).

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Schilfbrüter**

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Empfindlichkeit/Gefährdungen

Gefährdungen der Art entstehen zum einen auf dem Durchzug zwischen Winter- und Sommerquartieren. Im Brutgebiet kann durch fortschreitende Sukzession der vormals genutzte Lebensraum z.B. durch zunehmende Verbuschung unbrauchbar werden. Auch klimatische Aspekte könnten sich auf Bestände auswirken. (STEFFENS et.al. 2013)

Durch eine zunehmende touristische Erschließung der Landschaft kann eine Beunruhigung der Tiere erfolgen. Hingegen berichten andere Quellen von einer zunehmenden Störungsempfindlichkeit der Art, wobei sie beispielsweise auf dem Gelände einer Ingenieursschule, an einer Wiese in 100 m Entfernung zu starkem Menschenverkehr oder in Schrebergärten beim Singen beobachtet wurden. Auch Bruten auf Mülldeponioen konnten schon nachgewiesen werden (ABBO 2001).

Die Fluchtdistanz der Art gilt gem. GASSNER et. al. (2010) lediglich 30 m. GARNIEL & MIERWALD (2010) bewerten die Art als Vogelart mit schwacher Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4). Die Art befindet sich zudem nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (LfULG, BLISCHKE et. al. 2017). Die Einstufung in die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung (sMGI) erfolgte unter „D“, was eine geringe Gefährdung bedeutet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Verbreitung im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell möglich

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- **V_{AFB} 1** **Bauzeitenregelung**
- **V_{AFB} 2** **Ökologische Baubegleitung**
- **V_{AFB} 5** **Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen**
- **V_{AFB} 6** **Schutz vorhandener Schilfbestände vor Störungen**

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können größtenteils ausgeschlossen werden. Da das Blaukehlchen generell flugfähig ist, ist nicht davon auszugehen, dass eine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung erzeugt wird. Auch beispielsweise Bauzäune können als Hindernis erkannt und umflogen werden.

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens müssen Gehölz- und Röhrichtbestände entfernt werden, in denen das Blaukehlchen bevorzugt brütet. Da Gehölzbestände sowie Schilfbestände gem. § 39 BNatSchG jedoch ausschließlich in den Wintermonaten entfernt werden dürfen, und das Blaukehlchen nur als Sommergast in Sachsen vertreten ist, kann eine Verletzung oder Tötung von Gelegen und Nestlingen des Blaukehlchens somit ausgeschlossen werden. Zusätzlich gibt die Vermeidungsmaßnahme **V_{AFB} 1** die Einhaltung einer Bauzeitenregelung vor bzw. sichert die ökologische Baubegleitung (**V_{AFB} 2**) eine Inanspruchnahme von Nestern ab.

Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung). Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimiert (**V_{AFB} 5**).

Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos für Vögel auszugehen, da der Kraftverkehr im gesamten PG nur in gedrosseltem Tempo stattfinden wird (< 30 km/h) und dies etwa demselben Risiko entspricht, wie das baubedingte Kollisionsrisiko mit Baumaschinen, welches nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Zudem findet im Bereich des Strandes kein öffentlicher Kraftverkehr statt. Hier dürfen lediglich Versorgungsfahrzeuge die Verkehrsflächen befahren. Dies wird jedoch nur sehr selten stattfinden. Durch die Entfernung der Ufervegetation, insbesondere der Gebüsch- und Röhrichtbestände, findet eine Verschiebung der potenziellen Brutplätze für das Blaukehlchen statt. Die Brut findet damit

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Schilfbrüter	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
außerhalb des Plangebietes und somit in ruhigeren Uferbereichen statt. Eine potenzielle (unabsichtliche) Tötung von Gelegen oder Nestlingen durch Badegäste kann somit vermieden werden.	
Tötungsverbot 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>Insbesondere innerhalb der Vogelbrutzeit können Störungen zu Beeinträchtigungen des Brutgeschehens führen, wodurch schlimmstenfalls Brutstätten aufgegeben werden können, sodass ein Brutverlust eintritt. Dies betrifft Arten mit einer sehr hohen bis hohen störungsbedingten Mortalitätsgefährdung (SMGI, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Das Blaukehlchen weist jedoch lediglich eine geringe Gefährdung auf (Klasse D). Es weist somit eine untergeordnete Relevanz auf, da davon auszugehen ist, dass sie keinem störungsbedingten Mortalitätsrisiko unterliegen und somit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden kann. Um zusätzlich eine potenzielle Störung von Blaukehlchen während der Bauzeit zu vermeiden, wirkt vorsorglich die Maßnahme V_{AFB} 1 zusätzlich, die eine Bauausführung bzw. einen Baubeginn in den Wintermonaten beschreibt. So können sich die Tiere mit Beginn der Brutperiode ruhigere, vom jeweiligen Baufortschritt entfernte Bereiche zum Brüten suchen. Die Umgebung insbesondere östlich des PG bietet dazu vergleichbare und ausreichende Habitatbedingungen für ein temporär notwendiges Ausweichen.</p> <p>Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten.</p> <p>Das Blaukehlchen brütet ebenfalls bereits zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit im Schilfbestand nahe der Surfschule sowie den bestehenden Badezugängen zum See und unweit des Uferweges. Ein Ausweichen der Art auf weiterhin östlich an das Plangebiet angrenzende Schilfbestände während des Betriebs des Plangebietes ist daher trotz der erwarteten Steigerung der Strandnutzung möglich. Dem Vorsorgeprinzip folgend, wird über die Maßnahme V_{AFB} 6 eine Pufferzone und Abschirmung erzeugt. Es werden zudem über die erforderliche Ausgleichsmaßnahme für die Entfernung des geschützten Röhrichtbestandes zusätzliche Ausweichräume in räumlich-funktionalem Zusammenhang geschaffen. Die Art etabliert sich zusehends wieder in ganz Deutschland und in Sachsen vor allem im Bereich der entstandenen Bergbaufolgelandschaften aufgrund des steigenden Anteils an Röhricht als Brutstätte. Ihr Erhaltungszustand in Sachsen und insbesondere im Südraum Leipzig ist günstig. Ein betriebsbedingtes Auslösen dieses Verbotstatbestandes kann demnach vom Vorhaben für das Blaukehlchen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</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>Durch optische Reizauslöser, z.B. durch Fahrzeugbewegungen oder ungerichtete Bewegungen von Menschen sowie durch Schallimmissionen und Erschütterungen während des Baubetriebs, können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen erzeugt werden, die wiederum einen temporären Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten nach sich ziehen. Das Blaukehlchen betrifft dies ausschließlich während der Brutzeit. Die Vögel können sich vor Brutbeginn in ruhigere Bereiche zurückziehen und ihre Niststätten errichten, sodass kein Verbotstatbestand ausgelöst wird. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn die Niststätten bereits errichtet oder gar die Brut begonnen wurde. Aus diesem Grund hat der Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen und muss innerhalb der Brutzeit möglichst ohne Pausen durchgeführt werden (V_{AFB}1).</p> <p>Durch die Inanspruchnahme von Boden und ggf. zu fallenden Gehölzen kann ein Verlust möglicher Lebensräume des Blaukehlchens entstehen. Eine Beschädigung oder Zerstörung besetzter/aktiver Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aber über die Vermeidungsmaßnahme V_{AFB}1 ausgeschlossen, da der Schutz der Fortpflanzungsstätte durch den jährlich erfolgenden Nistplatzneubau entsprechend MLUL BBG (2018) nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.</p>	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Schilfbrüter	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
Betriebsbedingt sind keine Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Blaukehlchens zu erwarten, da durch die Anlage von Wegen eine Besucherlenkung erzeugt wird, sodass diese nicht dazu animiert werden die umliegenden Potenzialflächen zu betreten und damit mögliche Niststrukturen zu beschädigen.	
Schadigungsverbot 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; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Zug- und Rastvögel	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. 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: ungefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: ungefährdet
<u>Einstufung des Erhaltungszustands</u> abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (GRÜNEBERG ET AL. 2015): <input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input checked="" type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt Erhaltungszustand Sachsen gem. Arbeitshilfe: <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt	
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<u>Lebensraumsprüche:</u> Die Graugans ist ihren Lebensraumsprüchen vielseitig, sie kommt oft an Binnengewässern mit Nestdeckung, freien Wasserflächen und Grasflächen vor. Schlafplätze auf dem Zug sind bevorzugt Inseln und Schotterbänke. Die Tages- und Nachtruhe findet auf dem Wasser statt, die Nahrungssuche teilweise auf mehr als 10 km entfernten Grünflächen (BAUER ET AL. 2012). <u>Biologie /Ökologie:</u> Dieser tag- und nachtaktive Vogel ist im Norden und Osten Deutschlands hauptsächlich als Brut- und Sommervogel anzutreffen, oft auch als Durchzügler und seltener als Wintergast. Die Tiere gehen eine monogame Dauerehe ein und beginnen ab März mit der Brut von meist 4-6 Eiern. Nach 27-29 Tagen schlüpfen die Jungvögel, welche tagsüber auf dem Wasser geführt werden und nachts im Nest sind. Nach etwa 50-60 Tagen sind die Jungtiere flügge. Die Familie wandert jedoch noch gemeinsam ins Winterquartier in Nordwest-, West- oder Südeuropa. Bei Graugänsen kommt es zu einer Jahresbrut, wobei ein Nachgelege möglich ist (BAUER ET AL 2012). <u>Revieransprüche - Bruthabitat</u> Der Neststandort ist an schwer zugänglichen Stellen in Gewässernähe, oft erhöht auf Röhricht, Stockausschlägen, Kopfweiden oder losem Pflanzenmaterial (BAUER ET AL. 2012). <u>Revieransprüche - Nahrungshabitat</u> Die Nahrungssuche findet auf dem Wasser und an Land statt, wobei Gräser, Kräuter, Stauden und Beeren gefressen werden. Zur Nahrungssuche auf dem Zug dient Grünland (vgl. Lebensraumsprüche) (BAUER ET AL. 2012). <u>Reviergrößen</u> >4 – 5 ha (FLADE 1994) <u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Von der Verfolgung durch den Menschen geht die größte Gefährdung für Graugänse aus, dazu kommen Lebensraumzerstörung und Störungen am Brutgewässer. Ab einer menschlichen Annäherung von >100 - >200 m wird eine Fluchtreaktion ausgelöst, wobei bei halbzahmen Individuen die Fluchtdistanz sehr gering sein kann (FLADE 1994).	
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - V_{AFB} 5 Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Zug- und Rastvögel

Graugans (*Anser anser*)

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Baubedingte direkte Verluste 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. Adulte Vögel sind grundsätzlich sehr mobil und daher fluchtfähig. Die Umgebung bietet dazu ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da zudem davon auszugehen ist, dass Baufahrzeuge Geschwindigkeiten von 30 km/h (Maximalwert) im Bereich des Baufeldes nicht überschreiten, kann die Verletzung oder Tötung adulter Zug- und Rastvögel durch Kollisionen mit (Bau-)Fahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren übersteigt durch das Vorhaben zudem nicht den Risikobereich, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 - BVerwGE 134, 308 Rn. 56). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht durch die Planung daher nicht (vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91 und vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99).

Anlagebedingt ergeben sich Tötungsrisiken durch für Vögel schlecht sichtbare Hindernisse (Barriere- oder Fallenwirkung). Diese ergeben sich insbesondere durch spiegelnde oder durchsichtige Flächen wie große Fenster an Gebäuden. Durch die Spiegelung der umgebenden Natur oder die Möglichkeit einer Durchsicht durch weitere Fenster und der so entstehenden Illusion eines möglichen Flugkorridors, können Vögel die Gefahren nicht erkennen und kollidieren mit dem Glas. Der überwiegende Großteil der verunfallten Vögel wird durch den Aufprall getötet oder schwer verletzt. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen, die durch bauliche Maßnahmen die Kollisionsgefahr soweit wie möglich minimieren (**VAFB 5**).

Betriebsbedingt erhöht sich der Kraftverkehr innerhalb der Zufahrtsstraßen und Parkplatzflächen. Es ist jedoch nicht von einer Erhöhung des kollisionsbedingten Tötungsrisikos für Vögel auszugehen, da der Kraftverkehr im gesamten PG nur in gedrosseltem Tempo stattfinden wird (< 30 km/h) und dies etwa demselben Risiko entspricht, wie das baubedingte Kollisionsrisiko und somit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Zudem findet der Hauptverkehr innerhalb der Sommermonate und somit weitestgehend außerhalb der Vogelzugzeiten statt. Weiterhin sind für die Zug- und Rastvögel insbesondere größere, freie Wasser- und Ackerflächen innerhalb oder im Umfeld des PG relevant. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Vögel unmittelbar im Bereich der Freizeit- oder Verkehrseinrichtungen aufhalten werden.

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

Bei Vögeln maskiert der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige arteigene akustische Signale, die beispielsweise bei Brutvögeln der Partnerfindung, Revierverteidigung u. ä. dienen. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Rastplätzen haben.

Es können temporäre Schallimmissionen (akustische Reize), in Verbindung mit temporären Erschütterungen / Vibrationen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, den Baustellenbetrieb und den Baustellenverkehr auftreten. Hierdurch können Störungen, Beunruhigungen und Vergrämungen von Rastvögeln einhergehen. Die mit Unterbrechungen stattfindenden baubedingten Einwirkungen, z.B. durch den Baustellenverkehr, Kipp- und Ladevorgänge, sind zwar als Störfaktoren zu werten, dennoch kann ein akustischer Austausch bei der Mehrzahl der zu erwartenden Vogelarten während der Lärmpausen als möglich erachtet werden. Zudem ist davon auszugehen, dass potenzielle Rastvögel den Baubereich bereits bei Anflug meiden und auf eine andere Fläche ausweichen. Die Kartierung der meisten Rast- und Zugvögel erfolgte innerhalb der Wasserflächen der Grunaer Bucht sowie der übrigen freien Wasserflächen. Das PG, sowie die Grunaer Bucht westlich des PG, umfasst damit nur einen

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Zug- und Rastvögel	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	
<p>kleinen Bruchteil der Wasserfläche des Störmthaler Sees. Im Umfeld des PG befinden sich zahlreiche weitere, großflächige Ackerflächen sowie die weiten Seeflächen als mögliche, temporär zu nutzende Ausweichgebiete.</p> <p>Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtern können, da keinerlei störende, bauliche Anlagen, wie beispielsweise Gewerbe- oder Industriegebäude, errichtet werden. Es handelt sich um statische, nicht erheblich störende Wirtschafts-, Beherbergungs- und Freizeitanlagen.</p> <p>Betriebsbedingt sind Bewegungen und optische Reizauslöser, auch mit Licht, durch Fahrzeugbewegungen und Menschenverkehr zu erwarten. Die Intensität der Störwirkungen wird sich voraussichtlich überwiegend im nördlichen bis mittleren Bereich des PG sowie im Umfeld des Parkplatzes erhöhen. Die übrigen Bereiche werden voraussichtlich nur eine sehr geringfügige Erhöhung von Publikumsverkehr erfahren. Insbesondere der Bereich der Wasserflächen wird in den Wintermonaten voraussichtlich nur sehr sporadisch genutzt werden, da es sich hier um saisonale Freizeitaktivitäten handelt. Es ist daher nicht von einer erheblichen Störung der Zug- und Rastvögel auf den Wasser- als auch den Ackerflächen auszugehen.</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>Es ergaben sich im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierungen vom 25.02.2021 bis zum 14.04.2021 sowie vom 28.10.2021 bis zum 15.12.2021 keine Anhaltspunkte dafür, dass im Bereich der bestehenden und zu überbauenden Ackerflächen, insbesondere im Bereich des geplanten Campingplatzes und des südlichen Parkplatzes, bedeutende Rast- bzw. Ruhestätten beeinträchtigt werden. Es findet nur eine äußerst geringfügige Überbauung von Wasserfläche des Störmthaler Sees im unmittelbaren Uferbereich statt. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Ruhestätten auf dem Wasser des Störmthaler Sees zu erwarten. Entsprechende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.</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; so dass 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. 8 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>	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Reptilien																																																																																														
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)																																																																																														
1 Grundinformationen																																																																																														
Schutz- und Gefährdungsstatus																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach Anh. 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 2015: V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2015: 3																																																																																													
<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: <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt																																																																																														
Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit																																																																																														
<u>Lebensraumsprüche</u> 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 m ² angegeben (SCHNEEWEIß et al. 2014).																																																																																														
<u>Biologie /Ökologie</u> 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 Fettreserven. Für die Weibchen endet sie später, d.h. nach der Eiablage und entsprechendem Anlegen von Fettreserven (SCHNEEWEIß ET AL. 2014).																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>JAN</th> <th>FEB</th> <th>MÄR</th> <th>APR</th> <th>MAI</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AUG</th> <th>SEP</th> <th>OKT</th> <th>NOV</th> <th>DEZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Aktivität</td> <td>Männchen</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Weibchen</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Subadulti</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schlüpflinge</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Paarungszeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eizzeitigung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	Aktivität	Männchen													Weibchen													Subadulti													Schlüpflinge													Paarungszeit													Eizzeitigung												
		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ																																																																																	
Aktivität	Männchen																																																																																													
	Weibchen																																																																																													
	Subadulti																																																																																													
	Schlüpflinge																																																																																													
	Paarungszeit																																																																																													
	Eizzeitigung																																																																																													
Abb.61: Phänologie der Zauneidechse (Schneeweiß et al. 2014)																																																																																														
<u>Bestandssituation/Verbreitung</u> 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.																																																																																														

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

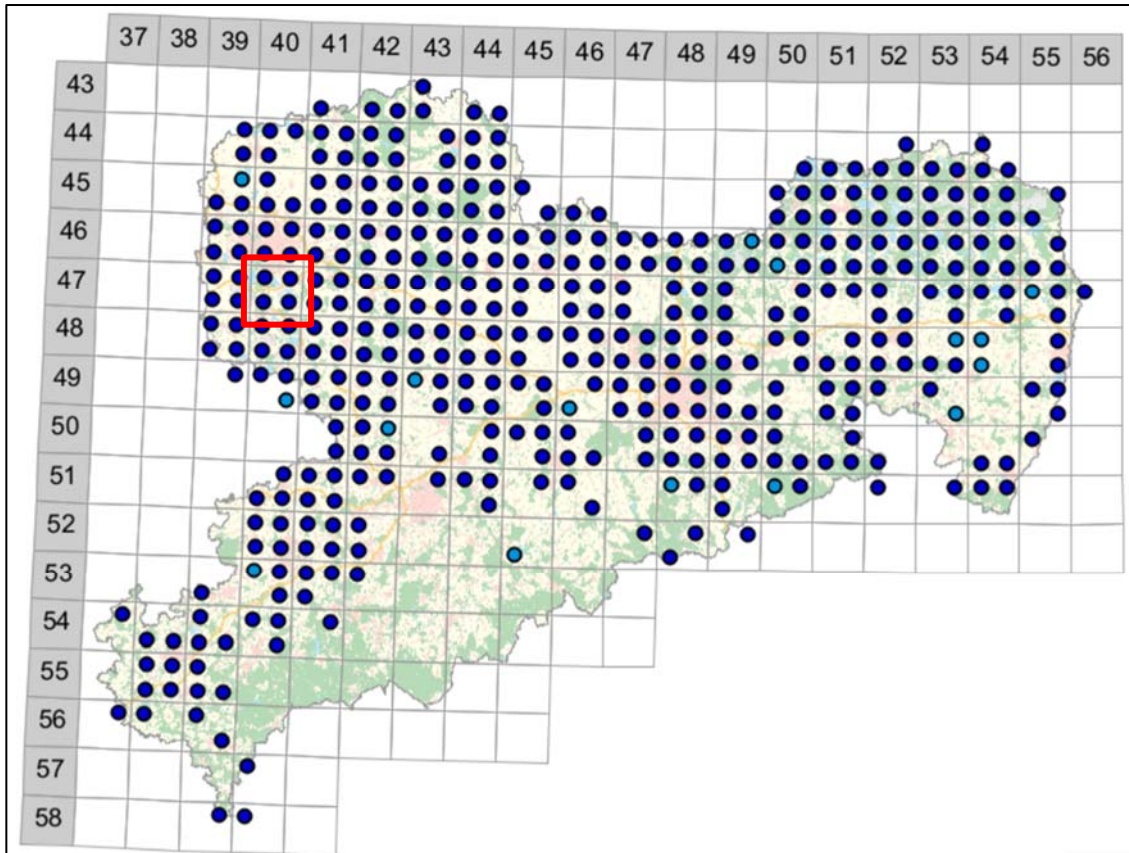


Abb. 62: Bestanderfassung von 2002 bis 2022 in Sachsen (LFULG 2022c)

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

Durch die vorangegangene Erschaffung bzw. Erweiterung der Bergbaurestseen-Landschaft südlich 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.

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.

Empfindlichkeit/Gefährdungen

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).

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

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Reptilien	
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Verkehrsflächenerweiterung sind ausschließlich menschgemachte Gefährdungen. Zusätzliche Prädationsrisiken durch siedlungsnahen Raubsäuger (Katze, Marder) sowie den Fuchs stellen ebenfalls eine Gefahr dar (Reptilien in Sachsen). Die Art befindet sich nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (LfULG, BLISCHKE et. al. 2017).	
Verbreitung im Untersuchungsraum	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none">- V_{AFB} 2 Ökologische Baubegleitung- V_{AFB} 3 Schutz von Reptilien- V_{AFB} 4 Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p>Um eine Tötung der Tiere durch die baubedingten Rodungen zu vermeiden, sind mit der artspezifischen Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 3 zeitliche und technische Maßnahmenabläufe geplant, die das Auslösen des Verbotstatbestandes verhindern. Hierbei finden in den Wintermonaten keine Rodungen (nur Fällung) statt und die Potentialflächen werden umzäunt und im darauffolgenden Frühjahr abgesammelt, sodass eine anschließende Rodung der Flächen erfolgen kann. Die Flächen bleiben anschließend bis zum Beginn der Baumaßnahmen umzäunt um ein Rückwandern von Reptilien zu verhindern. Die zeitlichen Bedingungen und genauen Verortungen der Schutzmaßnahmen müssen im Zuge der ökologischen Baubegleitung (V_{AFB} 2) vor Ort abgestimmt werden.</p> <p>Eine Verletzung oder Tötung von Individuen durch den Baubetrieb kann aufgrund der zahlreichen Nachweise sowie der generell hohen potenziellen Habitatsignung ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Auch hier sind die artspezifischen Schutzmaßnahmen entsprechend umzusetzen, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu vermeiden (V_{AFB} 3).</p> <p>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen können bspw. durch die Anlage von Baugruben und dgl. entstehen. Tiere könnten hier hineinfallen und nicht wieder selbständig herauskommen. Hier muss im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V_{AFB} 2) sichergestellt werden, dass Ausstiegshilfen für Kleintiere in Baugruben eingearbeitet werden.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingt erhöht sich das Risiko einer Verletzung oder Tötung von Individuen, beispielsweise durch Kraftverkehr, Radfahrer oder Hunde, nur geringfügig, da die Tiere generell fluchtfähig sind und sich in ihre Verstecke bzw. in ruhigere Bereiche zurückziehen können. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere stark frequentierte Bereiche des PG eher meiden, als sich potenziellen Gefahren auszusetzen. Wichtig hierbei zu nennen ist, dass das PG auch nach Umsetzung der baulichen Vorhaben dazu weiterhin ausreichend Habitatflächen bietet bzw. mit dem Vorhaben keine Habitatflächen von Zauneidechsen in erheblichem Maß verloren gehen.</p> <p>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen, die zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren führen können, sind zum derzeitigen Planungsstand nicht zu erkennen.</p>	
Tötungsverbot 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	
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 jedoch davon auszugehen, dass die Tiere dann in ruhigere Bereiche flüchten – entsprechende Ausweichhabitats sind um die Maßnahmen großflächig vorhanden. Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Störungen der Bautätigkeiten die Paarung der	

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: **Reptilien**

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Reptilien erheblich gestört wird, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Anlagebedingt sind keine Barriere- oder Fallenwirkungen zu erwarten. Neu anzulegende Wegstrukturen werden überwiegend an die bestehenden Geländebedingungen angepasst. Eine Durchgängigkeit für Kleintiere wird durch die zumeist ebenerdigen Wegetrassen dauerhaft sichergestellt. Eventuell bei der späteren Baudurchführung auftretende Barrieren oder Fallen sind im Zuge der öBB zu vermindern (**V_{AFB} 2**).

Betriebsbedingt erhöht sich das generelle Störpotenzial des PG, insbesondere im Bereich der Verkehrsflächen (Wege, Parkplätze) und der Sondergebietsflächen (Strandbereich). Trotz, dass Eidechsen wenig empfindlich gegenüber optischen Reizen und Schallemissionen sind, ist davon auszugehen, dass sich diese bei einem erhöhten Nutzungsaufkommen (Fahrzeuge, Menschen) in ruhigere Bereiche zurückziehen. Das Plangebiet bietet auch nach Umsetzung der Planung dazu weiterhin ausreichend große und zahlreiche Habitatflächen für Zauneidechsen. Die Tiere leben auch heute bereits mit den vorhandenen Störungen durch die Bade-/Surf-/Wegenutzung und haben eine starke lokale Population im und um das Plangebiet entsprechend typischer Bergbaufolgelandschaften ausgeprägt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokal sehr stark ausgeprägten Population im und um das PG kann durch das Vorhaben daher insgesamt nicht erkannt werden.

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

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt ja **nein**

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Bau- und anlagebedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten. Für Zauneidechsen ist der gesamte Lebensraum innerhalb ihrer lokalen Population als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu bewerten. Die lokale Population im PG und seiner Umgebung ist stark ausgeprägt. Zauneidechsen wurden hier beinahe an jeder dafür geeigneten Habitatfläche kartiert, sodass das gesamte PG als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen ist. Es erfolgen lediglich punktuell bauliche Maßnahmen in kartierte Eidechsenflächen bzw. befinden sich diese an den ohnehin bereits bestehenden und genutzten und beeinflussten Wegen. Es kann in diesem Zusammenhang also nicht von einer ganzheitlichen und als solche zu wertenden Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Zauneidechsenpopulation gesprochen werden. Es werden räumlich begrenzt Nutzungsänderungen stattfinden. Die Maßnahme **V_{AFB} 4** sorgt zusätzlich dafür, dass in randliche Biotopstrukturen nicht unnötig eingegriffen wird und diese vor baulicher Beanspruchung geschützt werden. Das Areal des PG ist aber weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Zauneidechsen nahezu in vollständig bisherigem Umfang nutzbar bzw. werden mit der erforderlichen Freihaltung von Flächen/Etablierung extensiv genutzter Grünflächen auch dauerhaft und langfristig Zauneidechsenhabitate gesichert, die ohne das Vorhaben aufgrund der fortschreitenden Sukzession verloren gehen würden. Zum Teil werden dadurch auch im Bereich des geplanten Campingplatzes (jetzt Intensivacker ohne jegliches Habitatpotential für Reptilien) neue Habitatstrukturen für diese Artgruppe entstehen.

Betriebsbedingt ist von einer Zunahme des Störpotenzials durch die stärkere touristische Nutzung des PG des Menschen und Kraftverkehr auszugehen, die Beunruhigungen und Vergrämungen erzeugen können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Tiere, wie auch heute schon, hauptsächlich in den Randstrukturen aufhalten (Gehölzränder, Ruderalfluren) und lediglich die ständig frequentierten (Frei-)Flächen meiden werden. Dadurch erfolgt mitunter eine leichte Verschiebung der Lebensräume (Reviere). Durch die Anlage befestigter Wege erfolgt eine stringente Personenlenkung, sodass die umliegenden Vegetationsflächen ungestört bleiben. Die ökologische Funktion der überwiegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt ja **nein**

durch das Vorhaben betroffene Artengruppe: Reptilien	
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
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; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

6.9 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens, unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstandes, sowie unter Einhaltung der vorgesehenen und festgesetzten artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Erholungsgebiets am Südufer des Störmthaler Sees, östlich der Grunaer Bucht geschaffen werden.

Durch den Umweltbericht gem. § 2 Abs. 4 BauGB erfolgte die Betrachtung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB. Die Ziele des Umweltschutzes die hierbei von Bedeutung sind liegen in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sowie im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes. 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.

Es erfolgen insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter. Es sind jedoch Biotopflächen gem. § 30 BNatSchG von dem Vorhaben betroffen.

Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in einen stark durchgrüneten und extensiv gepflegten Campingplatz sowie die Neuschaffung von artenreichen Blühwiesen und Hecken im Plangebiet stellt langfristig gesehen eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Entwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Büro Knoblich

Zscheplin, 27.06.2022

Quellenverzeichnis

- ABBO (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 2001.
- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007):** Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, erstellt durch Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen, Stand 27. November 2007.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021):** Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 193 S.
- BFN (2009):** Bundesamt für Naturschutz. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.
- BLASZYK, P. (1963):** Das weißsternige Blaukehlchen, *Luscinia svecica cyaneola* als Kulturfolger in der gebüschlosen Ackermarsch. J. Orn. 104: 168-181.
- BLISCHKE, H., SCHULZ, D., ZÖPHEL, DR. U. (2017):** Besonders störungsempfindliche Arten. Leitlinie für den Zugang zu Artbeobachtungsdaten in der Zentralen Artdatenbank. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Redaktionsschluss: 26.06.2017.
- BÜRO KNOBLICH (2022A):** Bebauungsplan „Östlich Grunaer Bucht“. Teil 1: Begründung zum Vorentwurf. Zschepplin im Mai 2022.
- BÜRO KNOBLICH (2022B):** „GEMEINSAM AM SEE“. Stadt- Umland- Projekt am Störmthaler See. Machbarkeitsstudie.
- DRK KREISVERBAND LEIPZIG E.V. (2019):** Konzept Inklusionscamping Großpösna
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag Eching 1994.
- FNP (2016):** Flächennutzungsplan Großpösna 1. Änderung. Erläuterungsbericht. Fassung für Feststellungsbeschluss für die Ortsteile Großpösna, Seifertshain, Störmthal, Güldengossa und Dreiskau-Muckern. Datum: 19.09.2016.
- GASSNER, E.; WINKELBRAND, A.; BERNOTAT, D. (2010):** UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, 2010. Anwendung der Tabelle VI-77: Orientierungswerte für Fluchtdistanzen von Vogelarten.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, DR. U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn, Kiel.
- GROßPÖSNA (2012):** Großpösna 2025. Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept. Entwurf. Hrsg. Gemeinde Großpösna. November 2012.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RODER, C. (2009):** Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85 – 134.
- HERDEN et al. (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Stand Ende Januar 2006.

- LANDKREIS LEIPZIG (2021):** Landratsamt Landkreis Leipzig, Umweltamt, SG Natur- und Landschaftsschutz, 04550 Borna. Übermittlung der Ergebnisse der MultibaseCS Datenabfrage des LfULG. Per E-Mail am 08.11.2021.
- LANDKREIS LEIPZIG (2022):** Landratsamt Landkreis Leipzig, Umweltamt, SG Forst, 04668 Grimma. Übermittlung forstrechtlicher Daten zum Waldbestand im Plangebiet. Per E-Mail am 16.05.2022.
- LFULG (2010A):** Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Bericht zum Zustand der sächsischen Wasserkörper 2009, Anlage V Bewertungstabellen. Redaktionsschluss 25.10.2010.
- LFULG (2010B):** Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Biotoptypen – Rote Liste Sachsens, Hrsg. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden. Redaktionsschluss: 01.09.2010.
- LFULG (2014):** Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Redaktionsschluss März 2009, Aktualisierung Januar 2010, Oktober 2014 Anhang 7.
- LMBV (2011):** Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH. 115. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain. Übersichtskarte. Aktualisierung Folgenutzung. Planstand: 16.09.2011.
- LMBV (2018):** Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH. 02 Mitteldeutsches Braunkohlenrevier, Wandlungen und Perspektiven, Espenhain. November 2018.
- LMBV (2021):** Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH. Erschließung Störthaler See östlich Grunaer Bucht, Vorplanung vom 21.10.2021..
- LUSCINIA (1986):** Luscinia - Ornithologische Zeitschrift der Vogelkundlichen Beobachtungsstation Untermain e.V. Band 45 Heft 5/6 1986.
- MACHBARKEITSSTUDIE (2016):** „Gemeinsam am See“, Harald Köppig Athanasopoulos (Auszug)
- MLUL BBG (2018):** Land Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft. Niststättenverordnung. Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Fassung vom 15. September 2018.
- NACHTIGALL (2015) QUELLE ZUR ROTEN LISTE WIRBELTIERE**
- NOHL (1993):** Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung.
- ÖKOSTATION (2022):** Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V.. Bericht zur artenschutzfachlichen Kartierung im Rahmen des B-Planverfahrens 21-027 Großpösna BP östl. Grunaer Bucht im Jahr 2021. Bericht mit zugehörigen Anlagen und digitalen Erfassungsdaten. Stand: Januar 2022.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2006):** Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Rückhaltebecken Stöhna“ vom 27. Oktober 2006.
- RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021):** Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen. Regionalplan Leipzig-Westsachsen. Satzung gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPlig vom 11.12.2020. Einschließlich Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Leipzig-Westsachsen.
- RPV WESTSACHSEN (2002):** Regionaler Planungsverband Westsachsen. Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain - Fortgeschriebene Fassung -. Satzung vom 13. Dezember 2002. Unterlagen mit Kartenmaterial.

- 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.
- SCHOLZ + LEWIS (2015):** Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH. Erstellung von Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten und eines Hochwasserrisikomanagementplans für die Gösel einschließlich Hanggraben und Göselaltlauf unter dem Aspekt eines bergbaulich beeinflussten und bergbaulich veränderten Fließgewässersystems, 31.03.2015. Zitiert in: RPV Leipzig-West Sachsen (Hrsg.) Gestaltung des Wasserhaushalts in den bergbaubeeinflussten Teileinzugsgebieten von Weißer Elster und Pleiße im öffentlichen Interesse – Grundsatzpapier zur Bestandsaufnahme und Ableitung von Handlungserfordernissen. Redaktionsschluss 27.05.2016.
- MACHBARKEITSSTUDIE (2016):** „Gemeinsam am See“, Harald Köppig Athanasopoulos (Auszug)
- SMEKUL (2021):** Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft. Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz. Berichte zum Vogelmonitoring inb Sachsen - Heft 2. Staatl. Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft. 2021.
- SMEKUL (2021):** Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft. Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2021.
- SMUL (2009):** Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden. Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden. Mai 2009.
- SMUL (2012):** Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden. Stellungnahme zum Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bewertung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Schriftlich vom 20.08.2012.
- SCHMIDT et al. (2017):** Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung. TU Dresden: Prof. Dr.- Ing. Catrin Schmidt, Dipl.-Ing. K. Preißler; Dr.-Ing. K. Seidler, unter Mitwirkung von: cand. Ing. I. Licht, cand. M. Sc. A. Stief und P. Herrmann, F. Renner, M. Meyer, Professur für Landschaftsplanung an der TU Dresden, Fakultät Architektur. Froelich & Sporbeck Niederlassung Plauen: Dipl.-Geogr. Dieter Rappenhöner, Dipl.-Ing. H. Weidenmüller. Stand: 25.01.2017.
- SCHWARZ, J. & SCHWARZ, R. (2010):** Ergebnisse des Monitorings häufiger Brutvogelarten in Sachsen 1991–2009. Manuskript.
- STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013):** Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELD (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VSO (2014):** Verein Sächsischer Ornithologen e.V. Ornithologische Beobachtungen 2011 in Sachsen, Vögel in Sachsen 1, 01/2014.
- VSO (2015):** Verein Sächsischer Ornithologen e.V. Ornithologische Beobachtungen 2012 in Sachsen, Vögel in Sachsen 2, 02/2015.
- VSO (2016):** Verein Sächsischer Ornithologen e.V. Ornithologische Beobachtungen 2013 in Sachsen, Vögel in Sachsen 3, 03/2016.
- VSO (2018):** Verein Sächsischer Ornithologen e.V. Ornithologische Beobachtungen 2014 in Sachsen, Vögel in Sachsen, 04/2018.

VSO (2019): Verein Sächsischer Ornithologen e.V. Ornithologische Beobachtungen 2015 in Sachsen, Vögel in Sachsen, 05/2019.

WEISS, J. (2009): Abgrenzung lokaler Populationen europäischer Vogelarten für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen. Band 35, S. 287-292.

Internetquellen

34U GMBH (2022): 34u GmbH, Dürrröhrsdorf. Anwendung des Online-Angebots über www.artensteckbrief.de. Letzter Abruf am: 17.05.2022.

BFN (2022A): Bundesamt für Naturschutz. Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, im Internet unter: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> letzter Abruf am 29.03.2022.

BFN (2022B): Bundesamt für Naturschutz. F & E - Vorhaben. Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Gebänderte Kahnschnecke - Theodoxus transversalis. Verbreitung der Gebänderten Kahnschnecke inklusive Hinweise auf Schwerpunktorkommen, im Internet unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/AN4/documents/mollusca/theodoxus_transversalis_verbr.pdf. Letzter Abruf am 17.02.2022.

DEUTSCHLANDS NATUR (2022): Beschreibung der Arten der Anhänge IV und V der Fauna Flora Habitatrichtlinie. Im Internet unter: <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/>, letzter Abruf am 01.02.2022.

GEO SN (2022): Geoportal Sachsenatlas. Interaktiver Kartendienst. Verschiedene fachliche Karteninhalte. Im Internet unter: <https://geoportal.sachsen.de/cps/index.html?lang=de&map=849655c9-8cbb-4a73-bf13-5fcd4ab1b4b6>. Letzter Abruf am 17.01.2022.

LANDKREIS LEIPZIG (2022): Geoportal des Landkreises Leipzig. Interaktive Karte. Im Internet unter: <https://www.geoportal-ikl.de/?permalink=Ge3cWp7>. Letzter Abruf am 26.01.2022.

LANUV (2022): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Artinformationen zu prüfungsrelevanten Arten. Steckbrief zu Feldlerche. Im Internet unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103035>. Letzter Abruf am 18.05.2022.

LFD (2022): Landesamt für Denkmalpflege Sachsen. Geoportal Sachsenatlas. Interaktive Karte. Thema Denkmalpflege in Sachsen. Im Internet unter: denkmalpflege.sachsen.de/Gast/Denkmalkarte_Sachsen.aspx. Letzter Abruf am 26.01.2022.

LFULG (2017): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 2.0 (Stand: 30.03.2017) mit zugehöriger Legende zur Tabelle und fachlich-rechtliche Erläuterungen. Im Internet unter: <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>.

LFULG (2022A): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Interdisziplinäre Daten und Auswertungen (iDA). Interaktive Karte. Abruf verschiedener Themenkarten. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>. Letzter Abruf am 17.01.2022.

LFULG (2022B): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Besondere Empfindlichkeit der Bodenfunktionen - Bewertungskarten. Im Internet unter: <https://www.boden.sachsen.de/besondere-empfindlichkeit-des-bodens-23529.html>. Letzter Abruf am 24.01.2022.

LFULG (2022C): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Artdaten-Online (Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet: <https://www.natur.sachsen.de/artdaten-online-darstellung-von-inhalten-der-zentralen-artdatenbank-im->

internet-21860.html). Abruf über Interdisziplinäre Daten und Auswertungen (iDA). Interaktive Karte. Im Internet unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>. Letzter Abruf am 17.05.2022.

LFULG (2022D): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Wolfsvorkommen in Sachsen. Monitoringergebnisse. Im Internet unter: <https://www.wolf.sachsen.de/wolfsvorkommen-in-sachsen-4342.html>. Letzter Abruf am 17.02.2022.

LFULG (2022E): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Arbeitshilfen für Artenschutzrechtliche Bewertungen. Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Im Internet unter https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Pruefschema_100319.pdf. Letzter Abruf am 17.02.2022.

LFULG (2022E): Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie. Altlastenkataster - Datenbank „Natürliche Radioaktivität in Sachsen“ (KANARAS) mit Karten zu Verdachtsflächen. Im Internet unter: <https://www.strahlenschutz.sachsen.de/index.html>. Letzter Abruf am 04.02.2022.

LUTZE, G., WUNTKE, B. (2012): Brutvögel im Lebensraum Mais. Im Internet unter: http://download.maisfakten.de/mais_3-2012_Lutze_Wuntke_Brutvoegel_1.pdf.

RAPIS (2022): Raumplanungsinformationssystem Sachsen; Interaktiver Kartendienst. Im Internet unter: <http://www.rapis.sachsen.de>. Letzter Abruf am 12.01.2022.

SMUL (2015): Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft. Inspektionsplan für die Überwachung von Störfallanlagen in Sachsen. Listen und Karten der Störfallbetriebe in Sachsen. Im Internet unter: <https://www.luft.sachsen.de/inspektionsplan-fur-die-uberwachung-von-storfallanlagen-in-sachsen-15400.html>. Stand: 05/2021.

Anlage 1

Biotoptypenkartierung

Anlage 2

ÖKOSTATION (2022): Bericht zu artenschutzfachlichen Kartierungen im
Rahmen des B-Planverfahrens 21-027 Großpösna BP
östl. Grunaer Bucht im Jahr 2021

Redaktioneller Hinweis:

Die dort dargestellten Plangebietsflächen entsprechen den ursprünglich angedachten Geltungsbereichsgrenzen, die im Laufe des weiteren Verfahrens zum Vorentwurf angepasst wurden.