
SPA-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet

„Goitzsche und Paupitzscher See“

[Gebietsnr. DE 4439-451 | landesinterne Nummer: 1]

Vorhaben (Projektnr. intern: P907):

Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See

Projektträger:

**Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-
Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV)**
Sanierungsbereich Mitteldeutschland
Walter-Köhn-Straße 2
04356 Leipzig

Auftragnehmer:

kleine + kleine
freie garten- u. landschaftsarchitekten
pfarrgasse 2 d
06120 halle / lettin

Tel. 0345 / 68 100 60
Fax 0345 / 68 100 88
Mail: info@la-kleine.de

Projektleitung:

Berit Kleine
Freie Landschaftsarchitektin

Projektbearbeitung:

Antje Weis
Dipl.-Ing. (FH) – Landespflege
Anja Lautenschläger
Techn. Zeichnerin

Stand:

10.03.2020

Berit Kleine
Freie Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis	3
Kartenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1 Anlass.....	4
1.2 Aufgabenstellung	4
1.3 Gesetzliche Vorgaben.....	5
1.4 Methodik.....	5
1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	6
1.6 Datengrundlage.....	6
1.7 Durchgeführte Untersuchungen.....	7
1.8 Datenlücken	7
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	8
2.1 Lage des Schutzgebietes.....	8
2.2 Ökologische Angaben	8
2.2.1 Überblick über die Arten nach Anhang I VSchRL	10
2.2.2 Überblick über die Arten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) der VSchRL	13
2.2.3 Artcharakterisierung relevanter Brutvogelarten nach Anhang I VSchRL und nach Artikel 4 (2) VSchRL	20
2.2.4 Artcharakterisierung der relevanten Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I VSchRL und nach Artikel 4 (2) VSchRL	24
2.3 Gebietsbeschreibung	26
2.4 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	27
2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	28
2.5.1 Beitrag des Gebietes zur Biologischen Vielfalt.....	28
2.5.2 Beziehungen zu anderen NATURA 2000 – Gebieten	28
3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	29
3.1 Beschreibung des Vorhabens.....	29
3.2 Lage des SPA-Gebietes zum Vorhabensbereich	30
3.3 Relevante Wirkfaktoren und Wirkprozesse	30
3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	31
3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	32
3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	32
4 Detailliert untersuchter Bereich.....	34
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	34
4.2 Kurzbeschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	35
4.3 Voraussichtlich betroffene Vogelarten	36
5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	39
5.1 Beschreiben der Bewertungsmethode.....	39
5.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang I und Artikel 4 (2) der VSchRL	40
6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	55
6.1 (VFFH1) räumliche Reglementierung: Einrichten einer Verbotszone	55
6.1.1 Beschreibung der Maßnahme	55
6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit.....	55
7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.....	57
8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekte, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	58
9 Zusammenfassung.....	60
10 Literatur- und Quellenverzeichnis	61
10.1 Literaturverzeichnis.....	61

10.2 Rechtliche Grundlagen, Richtlinien und Merkblätter	62
10.3 Internetquellen	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: im SPA-Gebiet gemeldete Arten nach Anhang I VSchRL.....	10
Tabelle 2: im SPA-Gebiet gemeldete Arten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL	13
Tabelle 3: Übersicht der geplanten touristischen Nutzungen am und auf dem Seelhausener See	29
Tabelle 4: vorhabenspezifische, potenziell auf das SPA-Gebiet ausgehenden Wirkfaktoren	30
Tabelle 5: Lebensraumverlust von Vögeln durch visuelle und auditive Störungen	31
Tabelle 6: vorhabenspezifische, baubedingte Wirkfaktoren.....	31
Tabelle 7: vorhabenspezifische, anlagebedingte Wirkfaktoren.....	32
Tabelle 8: vorhabenspezifische, betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	32
Tabelle 9: zusammenfassende Darstellung voraussichtlich betroffener Vogelarten	36
Tabelle 10: Sechsstufige Skala zur Bewertung des Beeinträchtigungsgrads im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	39
Tabelle 11: Vogelarten nach Anh. I u. Art. 4 (2) VSchRL und ihre Flucht-, Effektdistanzen u. Störradien.....	40
Tabelle 12: Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I und des Artikels 4 (2) der VSchRL	42
Tabelle 13: Gegenüberstellung des Beeinträchtigungsgrades und der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, Beurteilung der Erheblichkeit	58

Kartenverzeichnis

Unterlage	Nr.	Name der Unterlage	Maßstab	Stand
1	Blatt 1	Karte 1: Übersichtsplan	1 : 25.000	10.03.2020
1	Blatt 2	Karte 2: Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	1 : 10.000	10.03.2020
1	Blatt 3	Karte 3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung / Verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	1 : 10.000	10.03.2020

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	SN	Land Sachsen
FFH	Flora-Fauna-Habitat	SPA	Special Protection Areas
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie		(Europäisches Vogelschutzgebiet)
LMBV	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH	SPA-VP	SPA-Verträglichkeitsprüfung
MaP	Managementplan	SPA-Vorpr	SPA-Vorprüfung
MTB	Messtischblatt (hier: 4440)	SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SDB	Standarddatenbogen / vollständige Gebietsdaten	VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
		VO	Verordnung
		ZenA	Zentrale Artdatenbank (Hrsg.: LfULG)

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

In Verantwortung der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV), als Rechtsnachfolgerin aller nicht privatisierungsfähigen Braunkohlebetriebe, soll der ‚Seelhausener See‘ im Rahmen der Bergbaufolgesanierung wieder nutzbar gemacht werden. Noch unterliegt der stillgelegte Tagebau der Bergaufsicht. Die Folgenutzung des gefluteten Tagebaurestsees sieht nach derzeitigem Kenntnisstand eine touristische Nachnutzung durch Etablierung eines Naherholungsgebietes für die angrenzenden Gemeinden vor. Dabei sollen verschiedene Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten in Teilbereichen am Seelhausener See, an insgesamt 4 Standorten geschaffen werden.

In Vorbereitung der touristischen Nachnutzung ist ein Antrag auf Gemeingebrauch durch die Gemeinde Löbnitz beim zuständigen Landratsamt Nordsachsen zu stellen. Projektträger ist die LMBV. Für das Verfahren zur Erklärung des Gemeingebrauchs für den Seelhausener See sind naturschutzfachliche Bewertungen der geplanten Nutzungen erforderlich. Demnach gilt es u. a. abzuschätzen, inwieweit die geplanten Nutzungen Auswirkungen auf umliegende Natura 2000 - Gebiete haben können.

Das SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ befindet sich vollständig außerhalb der geplanten touristischen Nutzungen. Beeinträchtigungen / Störungen können jedoch infolge der geplanten wassersportlichen Aktivitäten eintreten. Die Wassersportaktivitäten wie Surfen und Kiten oder Bootsverkehr sollen auf dem Seelhausener See stattfinden. Da das Vogelschutzgebiet die Seefläche im Westen mit einbezieht, sind daher Beeinträchtigungen infolge menschlicher Aktivitäten zu erwarten. Im Rahmen einer Erheblichkeitsabschätzung sowie einer SPA-Vorprüfung können zum gegenwärtigen Zeitpunkt für das SPA-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ vorhabenbedingte, erhebliche Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher sind weitergehende Untersuchungen einhergehend mit Festsetzung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen im Rahmen einer SPA-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Die geplanten Nutzungen im Rahmen des Gemeingebrauchs am Seelhausener See basiert auf der Kartendarstellung mit präzisierter Anpassung der Freizeit- und Erholungsaktivitäten in Abstimmung mit der Gemeinde Löbnitz und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordsachsen mit Stand vom 13.09.2018. Mit der Erarbeitung der SPA-Verträglichkeitsprüfung wurde das Büro kleine + kleine, freie garten- und landschaftsarchitekten aus Halle beauftragt.

1.2 Aufgabenstellung

Ziel der o. g. Verträglichkeitsprüfung ist die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000 – Gebietes.

Erforderlich werden FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfungen, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000 - Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können. In den Verträglichkeitsprüfungen werden differenzierte Ermittlungen von Beeinträchtigungen sowie die Beurteilungen der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzwecken maßgeblichen Bestandteilen vorgenommen. Kann das Vorhaben allein oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000 - Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, ist es unzulässig. Nur dann, wenn erhebliche Beeinträchtigungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind, kann das Vorhaben zugelassen werden.

1.3 Gesetzliche Vorgaben

Die rechtliche Grundlage wurde durch die Europäische Kommission durch die Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) sowie die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006) geschaffen.

Ziel der FFH-Richtlinie ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Dafür wird ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet. Der Schutzgegenstand ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Arten und Lebensräumen nach den Anhängen I und II der FFH - Richtlinie sowie von Arten nach Anhang I und Artikel 4, Absatz 2, der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG und ihrer Lebensräume soweit diese im Standarddatenbogen erfasst sind.

Die Vogelschutzrichtlinie zielt auf die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind, ab. Das Ziel ist der Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten. Für die betreffenden Vogelarten werden erforderliche Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellen einer ausreichenden Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume getroffen. Für die im Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Die Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht erfolgt in den §§ 33 und 34 BNatSchG, welche eine Überprüfung der Verträglichkeit von Projekten mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder eines europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) festsetzen.

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Vorhaben unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt. Abweichend davon darf ein Projekt, nur zugelassen oder durchgeführt werden, welches „... aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind“ (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

1.4 Methodik

Es erfolgen differenzierte Bewertungen der ermittelten potenziellen Beeinträchtigungen. Des Weiteren werden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und eine Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens für die Ziele des Natura 2000 - Gebietes aufgestellt (BMVBM, 2004). Die Beurteilung der Erheblichkeit beruht ausschließlich auf naturschutzfachlichen Sachverhalten. Die Prüfungen erfolgen auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen in den Schutzgebieten sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen. Potenzielle Zerschneidungswirkungen müssen, neben der Reichweite von Immissionen, mitberücksichtigt werden.

Der Untersuchungsraum umfasst in der Regel das gesamte Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen und Funktionen sowie funktionale Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Relevanz sind. Bei großen Schutzgebieten ist es aus praktischen Gründen sinnvoll, einen kleineren Bereich für notwendige detaillierte Untersuchungen abzugrenzen. I. d. R. beschränkt sich der detailliert zu untersuchende Bereich auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebietes.

Der Wirkraum ist der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Es werden diejenigen Wirkprozesse zugrunde gelegt, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind. Dabei werden die spezifischen Empfindlichkeiten der Lebensräume und Arten sowie der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes berücksichtigt.

1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Zum SPA-Gebiet liegt ein Standarddatenbogen (SDB) zur Gebietserfassung im Oktober 2006 vor [Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)]. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand liegt kein separater Managementplan (MaP) oder ein entsprechendes Konzept für das Vogelschutzgebiet vor. Fachinhalte wurden in den MaP für den Gebietskomplex FFH-Gebiet SCI DE 4440-301 „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“ und SPA DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“. Der abgeschlossene und bestätigte Managementplan zum Gebietskomplex SCI DE 4440-301 und SPA DE 4439-451 wurde durch die Mitteldeutsche Bürogemeinschaft für Landschafts- & Naturschutzplanung (MILAN, 2009) aus Halle (Saale) im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie bearbeitet. Der MaP umfasst Untersuchungen zum FFH-Gebiet selbst sowie zum SPA-Gebiet aufgrund der sich überschneidenden Lage beider Schutzgebiete. Aufgrund des Alters der Daten wurden Vogelarten aus der Zentralen Artdatenbank (ZenA) abgefragt. Dabei erfolgte eine Einschränkung der Datensätze Ergebnisse im Rahmen von SPA-(Erst)erfassungen und SPA-Monitoring.

Für das SPA-Gebiet liegen keine verbindlichen Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele vor (LfULG, 2006). In der Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ vom 27. Oktober 2006 werden nach § 3 Erhaltungsziele für das Natura 2000 – Gebiet formuliert. Im Managementplan zum Gebietskomplex FFH „Ehemaliger Übungsplatz und Paupitzscher See“ / SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung formuliert, die sich überwiegend auf relevante Vogelarten im Gebietskomplex (Arten des Anhang I der VSchRL sowie weitere wertgebende Brutvogelarten und Gastvögel) beziehen (MILAN, 2009). Verantwortliches Institut für das FFH- / SPA-Management (Pflege, Entwicklung, Pläne) ist das Regierungspräsidium Leipzig (LfULG, 2006).

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten und ihre Lebensräume erfolgt die Auswertung der Datengrundlagen (1) bis (6) im nachfolgenden Kapitel (vgl. Kapitel 1.6 Datengrundlage).

1.6 Datengrundlage

Als Datengrundlage zur Ermittlung vorkommender Arten im SPA-Gebiet wurden folgende Unterlagen verwendet:

- (1) Standard-Datenbogen / vollständige Gebietsdaten mit Datenblätter zum SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ [SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG), ERFASSUNG VON 10/2006]
- (2) Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ [REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, VOM 27. 10 2006]
- (3) Managementplan (MaP) zum Gebietskomplex SCI DE 4440-301 Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See und SPA DE 4439-451 Goitzsche und Paupitzscher See [MITTELDEUTSCHE BÜROGEMEINSCHAFT FÜR LANDSCHAFTS- & NATURSCHUTZPLANUNG HALLE (SAALE) (MILAN), ABSCHLUSSBERICHT MIT STAND VON NOVEMBER 2009]
- (4) Abfrage von Online-Artdaten in Form von Artenzahlkarten im Messtischblatt (MTB-Q 4440-1) Zentrale Artdatenbank (ZenA), Datenpakete/Herkünfte: SPA-Ersterfassung 2004-2010 und SPA-Grundmonitoring aller SPA-Monitoring-Arten ab 2010 [Hrsg. SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG), eingesehen am 15.11.2018]

Des Weiteren standen folgende Datengrundlagen zur Verfügung:

- SPA-Erheblichkeitsabschätzung und SPA-Verträglichkeitsprüfung zum SPA-Gebiet DE 4440-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ im Zuge der *Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See* [KLEINE + KLEINE, FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, HALLE, 2018]
- Faunistische Untersuchungen von 2017 zum Verfahren *Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See* [LASIUS, 2017: Teil Rastvögel von 03/2017, Teil Brutvögel von 07/2017 und Abschlussbericht von 09/2017]
- Aufgabenstellung faunistische Untersuchungen / Kartierungen zum Verfahren *Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See* [LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH (LMBV), 2015]
- Kartendarstellung der geplanten Nutzungen am Seelhausener See in Abstimmung mit der Gemeinde und der Untern Wasserbehörde [LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH (LMBV), 2018]

1.7 Durchgeführte Untersuchungen

Sonderuntersuchungen zu den Arten im SPA-Gebiet erfolgten nicht.

Neben den im Standarddatenbogen (LFULG, 2006), den in der Verordnung (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, 2006) und im Managementplan (MILAN, 2009) aufgeführten Vogelarten wurden aktuellere Daten aus der Zentralen Artdatenbank (ZENA) herangezogen. Im Rahmen der Abfrage aus der Artdatenbank wurden Arten ermittelt, die im MTB-Q 4440-1 in 2013 bis 2014 im Rahmen des Grundmonitorings aller SPA-Monitoring-Arten nachgewiesen wurden. Diese gehen in die weitere Betrachtung mit ein.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Folgenutzung des Seelhausener Sees (KLEINE+KLEINE, 2018: ASB zum Verfahren Erklärung des Gemeingebrauchs) erfolgten faunistische Untersuchungen nach der mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Aufgabenstellung der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV, 2015). Demnach erfolgten faunistische Erfassungen zu den Arten / -gruppen Vögel, Zauneidechse sowie Tagfalter und Heuschrecken. Rastvögel wurden im Zeitraum von Oktober 2016 bis März 2017 und Brutvögel von März 2017 bis Juni 2007 untersucht. Die Ergebnisse sind in einem Abschlussbericht zusammengefasst [LASIUS, 2017] und werden im Rahmen der SPA-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

1.8 Datenlücken

Datenlücken sind nicht bekannt.

2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

2.1 Lage des Schutzgebietes

Das Vogelschutzgebiet DE 4439-451 befindet sich im Bundesland Sachsen unmittelbar an der Grenze zu Sachsen-Anhalt. Es liegt im Landkreis Nordsachsen nördlich der sächsischen Stadt Delitzsch und südöstlich der sachsen-anhaltinischen Stadt Bitterfeld-Wolfen bzw. des überregional bekannten „Goitzsche-Sees“. Das Natura 2000 – Gebiet erstreckt sich zwischen den Ortslagen Sausedlitz (östlich), Laue (südlich), Benndorf (südlich) und Rödgen (westlich) sowie die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt (nördlich). Es umfasst den Paupitzscher See und den Neuhäuser See sowie einen Teil des Seelhausener Sees. Gemäß dem MaP (MILAN, 2009) wird der Bereich bei der Bucht bei Sausedlitz (Insel) von einigen Arten regelmäßig genutzt. Eine Erweiterung der SPA-Grenzen um die Einbeziehung der aus vogelschutzfachlicher Sicht hochbedeutenden Bucht westlich von Sausedlitz wird im MaP vorgeschlagen.

Das Natura 2000 – Gebiet umfasst eine Fläche von 1,324 ha. Naturräumlich ist das SPA-Gebiet den Landschaftsräumen „Leipziger Land“ und „Dahlen-Dübener Heide“ innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland“ zugeordnet. Die Lage des Gebietsmittelpunktes liegt bei 12° 21' 36" geographische Länge und 51° 34' 25" geographische Breite. Die mittlere Höhe über NN beträgt 81,9 m (Höhen über NN zwischen 60 m u. 102 m). Biogeographisch ordnet sich das Gebiet in die kontinentale Region ein. (nach: LFULG, 2006)

2.2 Ökologische Angaben

Quellenangabe / Datengrundlage (zu Spalte 5 nachfolgender Tabellen)

- (1) Standard-Datenbogen / vollständige Gebietsdaten zum SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ [LFULG, ERFASSUNG VON 10/2006]
- (2) Verordnung zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ [REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, VOM 27. 10 2006]
- (3) Managementplan (MaP) zum Gebietskomplex SCI DE 4440-301 Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See und SPA DE 4439-451 Goitzsche und Paupitzscher See [MILAN, NOVEMBER 2009]. *Die Erfassung und Bewertung der Brutvögel basiert auf den Kartierungen aus dem Jahr 2007 im Auftrag der Sächsischen Vogelschutzwarte Neschwitz e. V. Aufgrund der hohen avifaunistischen Bedeutung des Seelhausener Sees wurde insbesondere die angrenzenden Seebereiche (Bucht bei Sausedlitz) mit einbezogen. Im Jahr 2008 wurde eine ergänzende, annähernd flächendeckende Begehung des SPA durchgeführt (betrifft Arten Zwergtaucher, Wasserralle, Rohrweihe, Kiebitz, Wendehals, Blauehlchen). Grenzübergreifende Reviere mit Revierzentrum nur wenig außerhalb der SPA-Grenze wurden mit zum SPA-Bestand gezählt.*
- (4) Abfrage der Zentralen Artdatenbank (ZenA): Artenzahlklarten im MTB-Q 4440-1 [LFULG]: SPA-Grundmonitoring aller SPA-Monitoring-Arten ab 2010: Nachweise 2013 bis 2014

Einschränkung der im Rahmen der SPA-VP zu betrachtenden Arten

Die am Seelhausener See geplanten Nutzungen liegen außerhalb des SPA-Gebiets. Für die Freizeit- und Erholungsaktivitäten erforderlichen Anlagen wie beispielsweise Ferienhäuser, Campingbereiche, Zuwegungen oder Bootseinlassstellen sowie Herrichten von Badestellen / -strände befinden sich am Nord-, Ost- und Südufer. Die kürzeste Entfernung zwischen den Planungen am Südufer (Standort: Sausedlitz) und der ausgewiesenen Schutzgebietsgrenze liegt bei ca. 930 m. Im Rahmen der MaP wurden auch Arten außerhalb des SPA-Gebiets erfasst, deren im MaP ausgewiesenen Reviere über 970 m vom Standort Sausedlitz liegen. Es wird daher zu erwarten sein, dass bau- und anlagebedingt keine Beeinträchtigungen für die im SPA-Gebiet gemeldeten Arten einschließlich ihrer Lebensräume bestehen.

Im Zuge der wassersportlichen Aktivitäten soll der Seelhausener See zum Baden, Surfen, Kiten und auch Tauchen sowie zur Nutzung mit Segel- und Motorbooten freigegeben werden. Der Bereich des Vogelschutzgebietes, welcher einen Teil der Gewässerfläche des Sees umfasst,

liegt daher im Einflussbereich menschlicher Aktivitäten. Somit ist zu prognostizieren, dass vor allem brütende Vögel im Ufer- und Böschungsbereich des Seelhausener Sees betriebsbedingt gestört werden. Unter Berücksichtigung von Lebensraumverlusten der Vögel durch visuelle und auditive Störungen, die gemäß den Orientierungswerten nach Tabelle 5 von der Störquelle bis zu einer Entfernung von bis zu 700 m angegeben sind, wird das Artenspektrum reduziert. Für alle weiteren im SPA-Gebiet gemeldeten Brutvögel, die über 700 m entfernt siedeln, ist zu erwarten, dass aufgrund der Entfernung keine erheblichen Betroffenheiten eintreten. In die weitere Betrachtung gehen die nach MaP nachgewiesenen Arten innerhalb eines Bereiches von bis zu ca. 800 m von der Seefläche entfernt ein. Eine Betroffenheit von Arten, die im Standarddatenbogen, in der Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Schutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ oder nach ZenA im entsprechenden Messtischblatt nachgewiesen oder benannt sind, jedoch im Managementplan nicht betrachtet wurden (Ausweisung von Habitatflächen und/oder Fundpunkte), werden anhand einer Potenzialabschätzung geprüft (inwieweit bestehende adäquate Lebensraumstrukturen im betroffenen SPA-Teil vorkommen) und gehen bei Bedarf in die weitere Betrachtung ein.

Gemäß MaP sind folgende Lebensraumkomplexe betroffen bzw. liegen in dem ca. 800 m Umfeld (nach MILAN, 2009: MaP):

Lebensraumkomplex / Bezeichnung oder Lage		Lebensraumkomplex-ID
Gewässer	- Seelhausener See	VA026
Wald	- Kippenforste am Ostrand des Standortübungsplatzes	VE018
	- Vorwälder am Baufeld IIa	VE022
Offenland	- Offener Standortübungsplatz (O-Teil)	VD019
	- Baufeld IIa	VD023
	- Magerrasen und Halboffenland am Lober-Leine-Kanal	VD024
	- Halboffenland nördlich Seelhausener See	VD025
	- Halbinsel und Böschung am SW-Ufer des Seelhausener Sees	VD027

Der Seelhausener See ist bedeutsam für rastende und überwinternden Vögel (vor allem Wasser- und Watvögel). Dies Zug- und Rastvögel, die auf bzw. am Seelhausener See erfasst wurden, gehen in die weitere Betrachtung ein.

Fazit: Weiter zu betrachtende Arten [Brutvögel im Bereich bis ca. 800 m von Seefläche entfernt und außerhalb des SPA bei Bucht bei Sausedlitz sowie Zug- u. Rastvögel des Seelhausener Sees] sind in den nachfolgenden Tabellen hervorgehoben. Diese Arten sind voraussichtlich vom Vorhaben betroffen und werden weiter betrachtet.

voraussichtlich betroffene Brutvögel	(im Rahmen der SPA-VP weiter zu betrachtenden Arten, Status im SPA als BV und TS)
voraussichtlich betroffene Zug- und Rastvögel	(im Rahmen der SPA-VP weiter zu betrachtenden Arten, Status im SPA als RV, DZ, ÜG und GV)

Abkürzungen zu folgenden Tabellen:

BV	- Brutvogel	RV	- Zug- u. Rastvogel
DZ	- Durchzügler	ÜG	- Überwinterungs-/Wintergast
NG	- Nahrungsgast	TS	- Teilsiedler
GV	- Gastvogel	LRK	- Lebensraumkomplex
BP	- Anzahl Brutpaare bezogen auf gesamtes SPA-Gebiet	Ind.	- Anzahl Individuen bezogen auf gesamtes SPA-Gebiet
(p)	- vorhanden (ohne Einschätzung; present)	(v)	- sehr selten (sehr kleine Population, Einzelindividuen; very rare)

Quellenangaben in den folgenden Tabellen:

(1) - SDB, 2006 | (2) - VO, 2006 | (3) - MILAN, 2009 | (4) - ZENA, 2013-14

2.2.1 Überblick über die Arten nach Anhang I VSchRL

In der folgenden Tabelle sind die im SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten nach Anhang I der VSchRL zusammengefasst, für die das Gebiet zu schützen und zu erhalten ist.

Tabelle 1: im SPA-Gebiet gemeldete Arten nach Anhang I VSchRL

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	➤ RV: Sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A255	<i>Anthus campestris</i> (Brachpieper)	➤ BV: ca. 10 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Offenland-LRK: BV mit 11-13 BP (im Bereich Baufeld IIa, zwischen Neuhauser See und Ludwigsee sowie zwischen ehemaligen Schwellenplatz und Sonnental) ▪ VD023: BV mit 3 Brutpaare ▪ VD024: BV mit 2-3 Brutpaare	(1), (2), (3)
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (Rohrdommel)	➤ BV: 1 BP ➤ RV: sehr selten (v)	➤ Gewässer-LRK: TS, (keine Brutnachweise im SPA-Gebiet) ▪ VA026: 2 Rufreviere in der näheren Umgebung des SPA (u. a. Seelhausener See Bucht bei Sausedlitz)	(1), (2), (3), (4)
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Ziegenmelker)	➤ BV: 1-5 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: BV mit 0-1 BP (ein Nachweis im Bereich der ehemaligen Tagesanlagen / Schwellenplatzes)	(1), (3), (4)
A197	<i>Chlidonias niger</i> (Trauerseeschwalbe)	➤ RV: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3)
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Weißstorch)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A030	<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	➤ nicht gemeldet	➤ gebietsbedeutender Gastvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): seltener DZ (u. a. am Neuhausener See)	(3)
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	➤ BV: > 1 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: BV mit 3-4 BP, 1-2 TS (siedelt am Neuhausener See) ▪ VA026: TS / NG im SPA (1-2 BP außerhalb des SPA u. a. Seelhausener See / Bucht bei Sausedlitz)	(1), (2), (3), (4)
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ gebietsbedeutender GV (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, regelmäßiger ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan)	➤ RV: 6-10 Ind. ➤ ÜG: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: BV mit 1-2 BP (vermutlich in alten Pappelforst des Standortübungsplatzes, mögliches Brutvorkommen im Bereich Schwedenschanze)	(1), (3)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A027	<i>Egretta alba</i> (Silberreiher)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolan)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A098	<i>Falco columbarius</i> (Merlin)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A103	<i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)	➤ RV:sehr selten (v)	➤ gebietsbedeutender GV (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): gelegentlicher DZ (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A002	<i>Gavia arctica</i> (Prachtaucher)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A001	<i>Gavia stellata</i> (Sterntaucher)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A127	<i>Grus grus</i> (Kranich)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: TS / NG (keine Brutnachweise im SPA-Gebiet, NG/TS im Sonnental) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (im Sonnental)	(1), (3), (4)
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Seeadler)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: NG (Brutnachweis am Gr. Goitzschensee außerhalb des SPA) ▪ VA026: NG am Seelhausener See ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): NG, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A338	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	➤ BV: 11-50 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Offenland-LRK ▪ VE018: BV mit 3 Brutpaare ▪ VE022: BV mit 6-7 Brutpaare ➤ Offenland-LRK: BV mit 88-103 BP (besiedelt alle gebüschdurchsetzten Offen- und Halboffenlandschaften, gleichen Schwerpunkt vorkommen wie Sperbergrasmücke) ▪ VD019: BV mit 7-8 Brutpaare ▪ VD023: BV mit 7-9 Brutpaare ▪ VD024: BV mit 3-4 Brutpaare ▪ VD025: BV mit 1 Brutpaar ▪ VD027: BV mit 4 Brutpaare	(1), (2), (3), (4)
A176	<i>Larus melanocephalus</i> (Schwarzkopfmöwe)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A177	<i>Larus minutus</i> (Zwergmöwe)	➤ RV: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3)
A272	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i> (Blaukehlchen)	➤ nicht gemeldet	➤ Gewässer-LRK: BV mit 1 BP, TS (außerhalb des SPA mit möglicher Brut) ▪ VA026: TS (ein Sänger am Seelhausener See / Bucht bei Sausedlitz) ➤ Offenland-LRK ▪ VD027: BV mit 0-1 Brutpaar	(3), (4)
A246	<i>Lullula arborea</i> (Heidelerche)	➤ BV: > 10 BP	➤ Wald-LRK: BV mit 20-23 BP (zerstreut im gesamten SPA) ▪ VE018: BV mit 0-1 Brutpaar ▪ VE022: BV mit 1 Brutpaar und TS ➤ Offenland-LRK ▪ VD019: TS ▪ VD023: BV mit 1 Brutpaar ▪ VD024: BV mit 2 Brutpaare	(1), (2), (3), (4)
A068	<i>Mergus albellus</i> (Zwergsäger)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A073	<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	➤ BV: > 1 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: NG (ehem. Brutvogel, möglicherweise Brutplatzaufgabe durch Horstbaumverlust)	(1), (2), (3)
A074	<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	➤ BV: 1-5 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: BV mit 1 BP, NG (aktueller Brutnachweis im Bereich der Schwedenschanze)	(1), (2), (3), (4)
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: NG, DZ (BV in weiteren Umgebung des SPA) ▪ VA026: NG am Seelhausener See ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, NG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A072	<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	➤ BV: < 1 BP ➤ RV: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: NG / TS, (kein Brutnachweis, Überflieger Sonnental-Baufeld IIa, sicherer Brutnachweis außerhalb des SPA im Bereich der Goitzsche) ➤ gebietsbedeutender Gastvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): seltener NG u. DZ (u. a. Sonnental)	(1), (2), (3)
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A234	<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: BV mit 0-1 BP / TS (Nachweisort im Bereich Schwedenschanze)	(1), (3), (4)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A007	<i>Podiceps auritus</i> (Ohrentaucher)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): seltener ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A119	<i>Porzana porzana</i> (Tümpfelsumpfhuhn/-ralle)	➤ nicht gemeldet	➤ Gewässer-LRK: sporadischer BV (1 Rufer im Sonnental)	(3)
A193	<i>Sterna hirundo</i> (Flussseeschwalbe)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: NG, DZ (BV im näheren Umfeld des SPA am Großen Goitzsche-See) ▪ VA026: NG am Seelhausener See ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, NG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke)	➤ BV: keine Angaben	➤ Wald-LRK: ▪ VE022: BV mit 1-3 Brutpaare ➤ Offenland-LRK: BV mit 16-25 BP (Schwerpunkte im SPA im Bereich des Standortübungsplatzes, des Baufelds IIa und des Neuhauser See) ▪ VD019: BV mit 2 Brutpaare ▪ VD023: BV mit 2-4 Brutpaare ▪ VD024: BV mit 1 Brutpaar	(2), (3)
A166	<i>Tringa glareola</i> (Bruchwasserläufer)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(3)

2.2.2 Überblick über die Arten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) der VSchRL

In der folgenden Tabelle sind die im SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten nach Artikel 4 ,Abs. 2 der VSchRL zusammengefasst, für die das Gebiet ebenfalls zu schützen und zu erhalten ist.

Tabelle 2: im SPA-Gebiet gemeldete Arten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben		Quelle
		SDB (Erfassung Arten bis 2006)	MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A085	<i>Accipiter gentilis</i> (Habicht)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A086	<i>Accipiter nisus</i> (Sperber)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohrsänger)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: 6-10 BP	➤ Gewässer-LRK: BV mit 29-36 BP (hohe Dichten am Neuhauser See und Sonnental) ▪ VA026: BV mit 3 Brutpaaren (außerhalb SPA im Bereich Bucht bei Sausedlitz) ➤ Offenland-LRK ▪ VD024: BV mit 0-1 Brutpaar	(1), (3), (4)
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (Flussuferläufer)	➤ RV: 6-10 Ind. ➤ BV: < 1 BP	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Neuhauser See, Paupitzscher See und Sonnental)	(1), (2), (3)
A054	<i>Anas acuta</i> (Spießente)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ nicht gemeldet	(1)
A056	<i>Anas clypeata</i> (Löffelente)	➤ RV: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3)
A052	<i>Anas crecca</i> (Krickente)	➤ RV: 11-50 Ind.	➤ Gewässer-LRK: BV mit 1 BP (im Sonnental) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz):DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A050	<i>Anas penelope</i> (Pfeifente)	➤ RV: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente)	➤ RV: 501-1.000 Ind. ➤ ÜG: vorhanden (p)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A055	<i>Anas querquedula</i> (Knäkente)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (im Sonnental)	(1), (3)
A051	<i>Anas strepera</i> (Schnatterente)	➤ RV: 6-10 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A041	<i>Anser albifrons</i> (Blässgans)	➤ RV: > 1.000 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A043	<i>Anser anser</i> (Graugans)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(3)
A039	<i>Anser fabalis</i> (Saatgans)	➤ RV: > 1.000 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A028	<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	➤ RV: 11-50 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): GV (ganzjährig, u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A059	<i>Aythya ferina</i> (Tafelente)	➤ RV: 251-500 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A061	<i>Aythya fuligula</i> (Reiherente)	➤ RV: 251-500 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3), (4)
A067	<i>Bucephala clangula</i> (Schellente)	➤ RV: 11-50	➤ Gewässer-LRK: BV mit 2 BP (brütet nur am Paupitzscher See) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3), (4)
A149	<i>Calidris alpina</i> (Alpenstrandläufer)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3)
A147	<i>Calidris ferruginea</i> (Sichelstrandläufer)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(3)
A146	<i>Calidris temminckii</i> (Temminckstrandläufer)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(3)
A136	<i>Charadrius dubius</i> (Flussregenpfeifer)	➤ RV: 11-50 Ind. ➤ BV: 11-50 BP	➤ Gewässer-LRK: BV mit 11-14 BP (am Neuhauser See, Ludwigsee und Sonntental, am Seelhausener See keine geeigneten Bruthabitate)	(1), (3)
A137	<i>Charadrius hiaticula</i> (Sandregenpfeifer)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ nicht gemeldet	(1)
A207	<i>Columba oenas</i> (Hohltaube)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A113	<i>Coturnix coturnix</i> (Wachtel)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: vorhanden (p)	➤ Offenland-LRK: BV mit 1-2 BP (2 Rufreviere im Bereich des Standortübungsplatzes, außerhalb des SPA in Feldflur)	(1), (3)
A036	<i>Cygnus olor</i> (Höckerschwan)	➤ RV: 51-100 Ind. ➤ ÜG: 11-50 Ind. ➤ BV: 1-5 BP	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, GV (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3), (4)
A099	<i>Falco subbuteo</i> (Baumfalke)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ Wald-LRK: NG (Beobachtungen westlich des Paupitzscher Sees und am Ostufer des Sonntal-Gewässers im Bereich Baufeld IIa, brütet in nähere Umgebung) ➤ gebietsbedeutender Gastvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, NG (u. a. Sonntental, Paupitzscher See)	(1), (3), (4)
A125	<i>Fulica atra</i> (Blässhuhn)	➤ RV: 501-1.000 Ind. ➤ BV: 11-50 BP	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): regelmäßiger DZ, ÜG (v. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (Einzelbeobachtungen u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A130	<i>Haematopus ostralegus</i> (Austernfischer)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A233	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: 1-5 BP	➤ <i>Wald-LRK</i> : BV mit 8-10 BP (zerstreut im gesamten SPA mit Nachweiskonzentrationen im Bereich des Standortübungsplatzes und im Bereich der Schwedenschanze) ➤ <i>Offenland-LRK</i> : ▪ <i>VD019</i>: TS ▪ <i>VD025</i>: BV mit 0-1 Brutpaar	(1), (2), (3), (4)
A340	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ ÜG: vorhanden (p) ➤ BV: > 1 BP	➤ <i>Offenland-LRK</i> : BV mit 4-7 BP (Verbreitungsschwerpunkt im Ostteil des SPA wie Standortübungsplätze, Baufeld IIa, mögliche Bruten im Bereich Paupitzscher See, ehem. Tagesanlagen und Nordwest-Ecke des Seelhausener Sees) ▪ <i>VD019</i>: BV mit 1 Brutpaar ▪ <i>VD023</i>: BV mit 1 Brutpaar ▪ <i>VD024</i>: BV mit 0-1 Brutpaar ➤ <i>gebietsbedeutender GV (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : ÜG (u. a. am Paupitzscher See und Neuhauser See)	(1), (2), (3)
A184	<i>Larus argentatus</i> (Silbermöwe)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A459	<i>Larus cachinnans</i> (Steppenmöwe)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A182	<i>Larus canus</i> (Sturmmöwe)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ <i>Gewässer-LRK</i> : BV mit 2 BP (brütet lediglich im Sonnental) ➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A187	<i>Larus marinus</i> (Mantelmöwe)	➤ nicht gemeldet	➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : seltener ÜG (am Seelhausener See)	(3)
-	<i>Larus michahellis</i> (Mittelmeermöwe)	➤ nicht gemeldet	➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(3)
A179	<i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe)	➤ RV: 101-250 Ind. ➤ BV: 11-50 BP	➤ <i>Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz)</i> : DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A292	<i>Locustella luscinioides</i> (Rohrschwirl)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ <i>Offenland-LRK</i> : BV (Bestand nicht ermittelt)	(1), (3), (4)
A290	<i>Locustella naevia</i> (Feldschwirl)	➤ nicht gemeldet	➤ <i>Offenland-LRK</i> : BV (Bestand nicht ermittelt)	(3)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A066	<i>Melanitta fusca</i> (Samtente)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): sporadischer ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A065	<i>Melanitta nigra</i> (Trauerente)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)
A070	<i>Merganser merganser</i> (Gänsesäger)	➤ RV: 11-50 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A069	<i>Merganser serrator</i> (Mittelsäger)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): seltener DZ u. ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A383	<i>Miliaria</i> [Syn. <i>Emberiza</i>] <i>calandra</i> (Grauammer)	➤ ÜG: vorhanden (p) ➤ BV: 11-50 BP	➤ Offenland-LRK: BV mit 43-52 BP (Vorkommen im Bereich des Standortübungsplatzes, zwischen Neuhauser See u. Ludwigsee) ▪ VD019: BV mit 15-17 Brutpaare ▪ VD023: BV mit 1-2 Brutpaare ▪ VD024: BV mit 0-1 Brutpaar	(1), (2), (3), (4)
A260	<i>Motacilla flava</i> (Wiesenschafstelze)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A058	<i>Netta rufina</i> (Kolbenente)	➤ NG: 1-5 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3)
A160	<i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(3)
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: > 10 BP	➤ Offenland-LRK: BV mit 12-14 BP (Schwerpunkt vorkommen Steilböschungen am Ostrand des Baufeldes IIa, Bereiche am Westufer des Seelhausener Sees und zwischen Neuhauser See u. Ludwigsee, Einzeltvorkommen im Bereich Standortübungsplätze und zwischen ehem. Schwellenplatz u. Sonnental) ▪ VD023: BV mit 4 Brutpaare ▪ VD024: BV mit 2 Brutpaaren	(1), (2), (3)
A323	<i>Panurus biarmicus</i> (Bartmeise)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Kormoran)	➤ RV: 51-100 Ind.	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG, NG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A141	<i>Pluvialis squatarola</i> (Kiebitzregenpfeifer)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ nicht gemeldet	(1)

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben		Quelle
		SDB (Erfassung Arten bis 2006)	MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Haubentaucher)	➤ RV: 101-250 Ind. ➤ BV: 11-50 BP	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A006	<i>Podiceps grisegena</i> (Rothalstaucher)	➤ RV: 1-5 Ind. ➤ BV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: BV mit 2 BP (nachgewiesene Bruten am Paupitzscher See) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (2), (3)
A008	<i>Podiceps nigricollis</i> (Schwarzhalstaucher)	➤ RV: 11-50 Ind.	➤ Gewässer-LRK: sporadischer BV (ohne Brutnachweis im SPA, Beobachtungen als Durchzügler gewertet) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (3), (4)
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: vorhanden (p)	➤ Gewässer-LRK: BV mit 1 BP (Rufrevier am Seelhausener See bei Bucht bei Sausedlitz u. damit außerhalb des SPA-Gebietes)	(1), (3), (4)
A336	<i>Remiz pendulinus</i> (Beutelmeise)	➤ nicht gemeldet	➤ Gewässer-LRK: TS / BV (Bestand nicht ermittelt, Nest vermutl. außerhalb SPA bei Bucht bei Sausedlitz) mit 2 Brutrevieren, innerhalb SPA kein Hinweis auf eine Brut)	(3)
A249	<i>Riparia riparia</i> (Uferschwalbe)	➤ NG: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: 1-5 BP	➤ Offenland-LRK: BV mit 23-24 BP (Verbreitungsschwerpunkt im Bereich des Standortübungsplatzes, Einzelvorkommen am Randbereich des SPA u. a. Böschungen südlich Seelhausener See) ▪ VD019: BV mit 8-9 Brutpaare ▪ VD027: BV mit 3 Brutpaaren	(1), (3), (4)
A276	<i>Saxicola rubicola</i> [Syn. <i>torquata</i>] (Schwarzkehlchen)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: 9-10 BP	➤ Offenland-LRK: BV mit 18-24 BP (im Bereich der Standortübungsplätze, nördlich des Neuhauser Sees und südlich der Schwedenschanze) ▪ VD019: BV mit 4-5 Brutpaare ▪ VD023: BV mit 0-1 Brutpaar ▪ VD024: BV mit 1 Brutpaar ▪ VD027: BV mit 1 Brutpaar	(1), (3); (4)
A155	<i>Scolopax rusticola</i> (Waldschnepfe)	➤ RV: vorhanden (p)	➤ nicht gemeldet	(1)
A210	<i>Streptopelia turtur</i> (Turteltaube)	➤ nicht gemeldet	➤ Wald-LRK: BV (Bestand nicht ermittelt)	(3)

EU-Code	Artbezeichnung	SDB (Erfassung Arten bis 2006)	Status und Populationsangaben	Quelle
			MaP, 2009 (Erfassung Arten 2007, ergänzt 2008)	
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)	➤ RV: 11-50 Ind. ➤ BV: 1-5 BP	➤ Gewässer-LRK: BV mit 3-5 BP (Buten am Paupitzscher See und Neuhauser See, Ruffrevier auf Standortübungsplatz, potenzielles Bruthabitat (ohne Brutnachweis) in Verlandungszone des Sonnentals u. außerhalb SPA im Bereich Bucht bei Sausedlitz) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (u. a. am Seelhausener See)	(1), (3), (4)
A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Brandgans)	➤ RV: 1-5 Ind.	➤ Gewässer-LRK: sporadischer Brutvogel (ohne Brutnachweis, regelmäßige Bruten außerhalb des SPA am Großen Goitzsche-See (Bärenhofinsel) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): gelegentlicher GV (ganzjährig u. a. am Seelhausener See)	(1), (3)
A161	<i>Tringa erythropus</i> (Dunkler Wasserläufer)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (Einzelbeobachtungen am Seelhausener See)	(3)
A164	<i>Tringa nebularia</i> (Grünschenkel)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ, ÜG (am Seelhausener See)	(1), (3)
A165	<i>Tringa ochropus</i> (Waldwasserläufer)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (u. a. am Seelhausener See)	(3)
A162	<i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel)	➤ nicht gemeldet	➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(3)
A232	<i>Upupa epops</i> (Wiedehopf)	➤ RV: sehr selten (v)	➤ Offenland-LRK: sporadischer BV (keine Brutnachweise, eine Sichtbeobachtung im Bereich des Baufeld IIa)	(1), (3)
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	➤ RV: vorhanden (p) ➤ BV: 1-5 BP	➤ Offenland-LRK: BV mit 2 BP (Brutnachweis im Bereich des Militärübungsplatzes) ➤ Wasser- u. Watvögel (Gebietsfunktion als Rast-, Schlaf-, Mauser- u. Überwinterungsplatz): DZ (am Seelhausener See)	(1), (2), (3), (4)

2.2.3 Artcharakterisierung relevanter Brutvogelarten nach Anhang I VSchRL und nach Artikel 4 (2) VSchRL

Im Folgenden werden alle Brutvogelarten kurz charakterisiert, die im vom Vorhaben beeinflussten SPA-Gebietsteil (BV, bis 800 m von Seefläche entfernt) sowie die außerhalb des SPA, welche in die Erfassungen eingegangen ist (BV / TS, Bereich Bucht westlich bei Sausedlitz), vorkommen und daher vorhabenbedingt beeinträchtigt werden können (vgl. Tabellen 1 u. 2: alle grünlich markierten Arten).

A298 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Drosselrohrsänger kommen in Sachsen vor allem an Teichen und Bergbaurestgewässern im Flachland vor. Die Vögel brüten in Wasserröhrichten an Ufern und Verlandungszonen stehender oder langsam fließender Gewässer. Die Nester werden bevorzugt in wasserseitigen Schilf- und Schilf-Röhrichtbeständen angelegt, wo Altschilfbestände mit aufrechtstehenden vorjährigen Halmen wichtige Brutstrukturen sind. Das Brutrevier umfasst bis 400 m² bis über 0,5 ha. Bei ausreichendem Nahrungsangebot können Drosselrohrsänger aber auch in kleinflächigen und schmalen linearen Röhrichten vorkommen. Hauptbrutzeit erstreckt sich zwischen Mitte Mai bis Ende August (LFULG: Artensteckbriefe)

Drosselrohrsänger kommen nach SDB (LFULG, 2006) als Zug- und Rastvogel im SPA-Gebiet vor. Während der Erfassungen zum MaP (MILAN, 2009) erfolgten Brutnachweise im SPA mit hohen Dichten am Neuhauser See und im Sonnental. Am Seelhausener See konnten brütende Vögel im Bereich der Bucht bei Sausedlitz und damit außerhalb des SPA erfasst werden.

A255 Brachpieper (*Anthus campestris*)

Brachpieper bevorzugen wärmebegünstigte und großflächige Standorte auf leichten, sandigen Böden. Wichtig ist das Vorhandensein von vegetationsfreien und –armen Bereichen sowie und als Sitzwarte und Aussichtspunkte dienende Strukturen. Ausgedehnte vegetationsfreie Flächen werden gemieden. Der aktuelle Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen liegen in der Bergbaufolgelandschaften in der Lausitz und im Großraum Leipzig, wo die Art oft mit dem Steinschmätzer vergesellschaftet ist. Brutreviere sind relativ groß und weisen ca. 3-12 ha auf. Hauptbrutzeit ist von Anfang Mai bis Ende August. (LFULG: Artensteckbriefe)

Die Art tritt gemäß SDB als Brut- und Rastvogel im SPA-Gebiet auf (LFULG, 2006). Im Rahmen des MaP (MILAN, 2009) wurden Brutpaare im Bereich des Seelhausener See erfasst.

A021 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Die Art besiedelt flache Bereich stehender Gewässer mit ausgedehnten mehrjährigen und strukturreichen, nicht zu dichten Altschilfbeständen bzw. –rohrkolbenröhrichte, die eine Größe von etwa 4 ha aufweisen. Wichtig ist ein ausreichendes Nahrungsangebot an u. a. Kleinfischen, Amphibien oder aquatische Wirbellose. In Sachsen brüten Rohrdommeln oftmals in Teichgebieten der Oberlausitz. Flache und schilffreie Bergbaugewässer in ehemaligen Tagebaugebieten nördlich und südlich von Leipzig werden von Art auch besiedelt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Anfang April bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)

Der SDB (LFULG, 2006) weist die Art als Brut- und sehr seltenen Rastvogel aus. Im Rahmen der Erarbeitung des MaP erfolgten keine Nachweise brütender Tiere im SPA-Gebiet. Jedoch wurden zwei Rufreviere in der näheren Umgebung des SPA, im Bereich der Bucht bei Sausedlitz erfasst (MILAN, 2009).

A081 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Rohrweihen kommen in Sachsen hauptsächlich in größeren Schilfröhrichten der Verlandungszonen von Fischteichen, Bergbaurestgewässern und anderen Standgewässern vor. Gelegentlich werden auch schmale Schilfstreifen, Land-Schilfbestände, Riedgrasgesellschaften, Teichdämmen und Ruderalflächen besiedelt. Abseits von Gewässern brütet die Art in hochwüchsigen Feldkulturen, insbesondere Getreide- und Futterschläge. Jagden erfolgen meist über Felder, Grünland und Brachen sowie an Gewässern. Die Hauptbrutzeit erstreckt sich zwischen Mitte Mai bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)

Rohrweihen sind im Gebiet gemäß SDB als Brut- und Rastvögel erfasst wurden (LFULG, 2006). Brutnachweise im Rahmen des MaP erfolgten vom Neuhausener See, der vom Vorhaben nicht beeinträchtigt wird. Außerhalb des SPA, im Bereich der Bucht westlich von Sausedlitz, konnten Brutpaare nachgewiesen werden (MILAN, 2009).

A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Die Art brütet überwiegend im Flach- und Hügelland und bevorzugt dabei halboffene, reich strukturierte Landschaften an wärmebegünstigten, trocknen Standorten mit reichem Höhlenangebot zur Brutanlage und offenen Freiflächen zur Nahrungssuche. In Sachsen besiedelt die Art u. a. Braunkohle-Bergbaufolgelandschaften sowie Truppenübungsplätze mit Sandmagerrasen, Heiden und angrenzenden höhlenreichen lichten Kiefernforste. Die Hauptbrutzeit erstreckt sich zwischen Mitte Mai bis Anfang August. (LFULG: Artensteckbriefe)
Gemäß SDB (LFULG, 2006) kommt die Art als Brut- und Rastvogel im Schutzgebiet vor. Im Rahmen der MaP-Erstellung gelangten Brutbeobachtungen der Art mit Nachweiskonzentrationen im Bereich des Standortübungsplatzes und im Bereich der Schwedenschanze. Beide Gebietsbereiche sind vom Vorhaben nicht berührt (MILAN, 2009).

A340 Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Raubwürger sind Bewohner der halboffenen und offenen Landschaften, in dem reiche Vorkommen von Großinsekten und kleinen Wirbeltieren zu finden sind. Gehölze nutzen die Art dabei als Nestträger und Sitzwarten. Die Vögel kommen in Gebieten mit reicher Verzahnung von Gehölzen, Agrarflächen, Gewässern, Moore oder Verlandungszonen vor. In Sachsen sind Raubwürger überwiegend im Flachland vorhanden und fehlen im Hügel- und mittleren Bergland fast vollständig. Sächsische Verbreitungsschwerpunkte stellen u. a. große Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften dar. Hauptbrutzeit der Raubwürger liegt in den Monaten zwischen Anfang April und Ende Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)
Die Art wird im SDB (LFULG, 2006) als Brutvogel sowie als Rastvogel und Wintergast geführt. Im Rahmen der MaP erfolgte eine Erfassung des Raubwürgers als Brut- und Rastvogel. Verbreitungsschwerpunkt stellten dabei der östliche Bereich des SPA-Gebietes dar (u. a. Standortübungsplatz, Baufeld IIa). Mögliche Bruten werden im Bereich der nordwestlichen Ecke des Seelhausener Sees vermutet (MILAN, 2009).

A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Neuntöter besiedeln offene bis halboffene, möglichst störungsarme Gelände mit ausgeprägten Gehölzstrukturen und einem reichhaltigen Angebot an Nahrung (Großinsekten). Wichtig ist das Vorhandensein von zumindest einzelnen Büschen oder niedrigen Bäumen. Zum Brüten bevorzugt die Art Dornensträucher und brütet im vor allem in strukturreichen Feldgehölz- und Heckenlandschaften, auf Gebüschbrachen, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, in Bergbaufolgelandschaften, am Rande von Abgrabungen, auf Freiflächen im Wald und an gebüschreichen Waldrändern. Das Brutrevier umfasst eine Größe von < 0,1 - > 3ha. Die Hauptbrutzeit der Art erstreckt sich von Mitte Mai bis Ende Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)
Neuntöter wurden im SDB (LFULG, 2006) als Brut- und Rastvogel erfasst und konnten im Rahmen des MaP in weiten Teilen des SPA-Gebietes als Brutvögel nachgewiesen werden (MILAN, 2009).

A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche besiedelt halboffene Landschaften an meist trockenen, sandigen Standorten mit lückiger Bodenvegetation und geringer Gehölzdeckung (Offenland mit Gebüsch und Baumgruppen oder junge Pioniergehölze und Aufforstungen). Sächsische Verbreitungsschwerpunkte liegen in Kiefern- und Heidegebieten im Norden und vor allem im Nordosten des sächsischen Tieflandes, wo insbesondere Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften, Kahlschläge, Brandflächen, Lichtungen und Randzonen von Kiefern-Heidewäldern sowie breite Waldschneisen und Energietrassen im Wald besiedelt werden. Die Hauptbrutzeit liegt in den Monaten von Ende März und Mitte Juni. (LFULG: Artensteckbriefe)
Heidelerchen wurden im SDB als Brutvogel erfasst (LFULG, 2006). Im MaP (MILAN, 2009) ist die Art als Brutvogel, der zerstreut im gesamten SPA-Gebiet vorkommt, dargestellt.

A272 Blaukehlchen (*Luscinia svecica ssp. cyanecula*)

Blaukehlchen treten in Sachsen in strukturreichen Feuchthabitaten mit grenzlinienreichen Röhrichten, feuchten Gras- und Staudenfluren, Gebüsch und freien Rohboden- oder Schlammflächen auf. Diese Habitate findet die Art hauptsächlich in Ufer- und Verlandungszonen von Bergbaurestgewässern, an ehemaligen Spülkippen, Rückhaltebecken, Fisch- und Klärteichen, Niedermooren sowie aufgelassene Nasswiesen. Die Reviere umfassen 0,24->2 ha, sind jedoch oftmals kleiner als 1 ha. Hauptbrutzeit der Art ist von Mitte April bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)

Die Art ist im SDB (LFULG, 2006) nicht gemeldet. Im MaP (MILAN, 2009) wurden Blaukehlchen als mögliche Brutvögel im SPA-Gebiet erfasst. Außerhalb des Schutzgebietes im Bereich der Bucht westlich von Sausedlitz konnte ein Sänger beobachtet werden.

A383 Grauammer (*Miliaria calandra*)

Die Art kommt in offenen, gehölzarmen Landschaften des sächsischen Flachlandes vor. Bedeutendste Lebensräume in Sachsen sind Braunkohlebergbau-Folgelandschaften, ehemaligen Truppenübungsplätze und grünlanddominierende Flussauen, insbesondere das Riese-Torgauer Elbtal. In Bergbaugeländen werden offene, großflächige Reitgras-Brachen und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen, Tagebauränder zur Feldflur sowie junge Stadien von Aufforstungen und Gehölzpflanzungen bevorzugt. In der offenen Feldflur werden oftmals lineare Strukturen in Grünlandgebiete, insbesondere Flussauen, besiedelt. In Ackergebieten ist die Art vor allem in Ruderal- oder Brachflächen, an Wegen und schmalen Straßen mit kleinen Bäumen und ruderalisierten Grassäumen zu finden. Besiedelt werden auch Bahndämme, Ränder von Kiesgruben und Ortsrandlagen. Essenzielle Habitatbestandteile sind Sitzwarten. Das Nest wird in dichter Bodenvegetation angelegt. Als Nahrungsflächen dienen niedrige, schütterere Vegetationen. Hauptbrutzeit liegt in den Monaten von Mitte Mai bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)

Gemäß SDB (LFULG, 2006) kommen Grauammer als Brutvogel und Überwinterungsgast im Gebiet vor. Brutnachweise erfolgten im Rahmen der Erarbeitung des MaP (MILAN, 2009) aus den SPA-Gebietsbereichen Standortübungsplatz und zwischen Neuhauser See und Ludwigsee.

A277 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Die Art besiedelt trockenes offenes bis halboffenes Gelände mit fehlender oder nur sehr lockerer bzw. randlicher Gehölzabdeckung und einem Mindestanteil an vegetationslosen, insbesondere meist sandigen Rohbodenflächen oder lockiger bzw. kurzwüchsiger Gras- bzw. krautiger Vegetation. In Sachsen sind Steinschmätzer ein lückenhaft verbreiteter Brutvogel des Tieflandes. Im Hügel- und Bergland existieren nur sehr zerstreute Einzelvorkommen. In Sachsen besiedelt die Art fast nur noch Sekundärlebensräume mit deutlichem Schwerpunkt in Braunkohletagebauen und jüngeren Sukzessionsstadien der Bergbaufolgelandschaften. Essenzielle Habitatstrukturen stellen Höhlen, Halbhöhlen oder Nischen als Brut- und Schlafplatz sowie diverse Singwarten dar. Hauptbrutzeit der Steinschmätzer erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)

Gemäß SDB (LFULG, 2006) ist die Art als Zug- und Rastvogel sowie als Brutvogel im SPA-Gebiet erfasst. Im MaP (MILAN, 2009) sind Brutschwerpunkte u. a. im Bereich der Steilböschungen am Ostrand des Baufeldes IIa sowie im Bereich am Westufer des Seelhausener Sees ausgewiesen.

A118 Wasserralle (*Rallus arquaticus*)

Wasserrallen brüten in der Verlandungszone mit hohen und dichten Pflanzenbeständen im Flachwasserbereich von Standgewässern. In Sachsen sind sie im Tief- und Hügelland an unterschiedlich großen Gewässern, vor allem Teichen aber auch an Speicherbecken, Altwässern, Bergbaurestseen, an Mooren, in lichten Bruchwäldern und Weidengebüschzonen, am Rand von Gewässern sowie in kleinen und mit Großseggen durchsetzten Röhrichten im Flachwasser (Wassertiefen mit 5-20 cm), selten auch in überschwemmten Staudenfluren zu finden. Auch in wasserständigen Röhrichten ohne offene Wasserfläche kommt die Art vor. Die Mindestgröße besiedelter Röhrichte umfasst 200-300 m² bei einer Mindestbreite von 4-6 m. Ein

Brutrevier wird mit < 0,5 ha angegeben. Die Hauptbrutzeit der Art liegt in den Monaten zwischen Mitte April und Anfang Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)
Die Art tritt im SPA-Gebiet (LFULG, 2006) gemäß SDB als Brut- und Rastvogel auf. Im MaP sind Rufreviere am Seelhausener See im Bereich der Bucht westlich von Sausedlitz und damit außerhalb des SPA-Gebietes ausgewiesen (MILAN, 2009).

A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Braunkehlchen besiedeln offene Landschaften mit Sitzwarten und bodennaher Deckung zum Nestbau, meist an feuchten oder staunassen Standorten. Als Bruthabitate werden verschilfte Feuchtbrachen, dichte Reitgras-Fluren, Feucht- und Nasswiesen, Gräben mit Hochstaudensäumen, Uferstaudenfluren, Moore, sonstige Brachen und Ödland sowie große Kahlschläge bevorzugt. Ein Brutrevier umfasst eine Größe von ca. 0,5 – 3 ha. Hauptbrutzeit des Braunkehlchens erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)
Im SPA-Gebiet kommt die Art gemäß SDB (LFULG, 2006) als Zug- und Rastvogel vor. Im Rahmen der Erstellung des MaP konnten Braunkehlchen mit Verbreitungsschwerpunkten im Bereich des Standortübungsplatzes sowie Einzelvorkommen in Randbereich des SPA u. a. Böschungen am Seelhausener See nachgewiesen werden (MILAN, 2009).

A276 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

In Sachsen kommen Schwarzkehlchen schwerpunktmäßig meist in trockenen offene bis halboffene Habitate der Braunkohle-Bergbaufolgelandschaften und Truppenübungsplätze vor. Besiedelt werden auch wärmebegünstigte Standorte der Niederungsgebiete und Flusstäler im Tiefland. Als Bruthabitate fungieren locker oder spärlich mit kleineren Gehölzen bestandene Brachen, Ränder von Abgrabungen, Kippen, Sukzessions- und Ruderalflächen, Trockenrasen, Frühstadien von Aufforstungen bzw. Gehölzpflanzungen sowie ungenutzte Saumstrukturen in der Feldflur, an Gewässern und an Verkehrswegen. Wichtige Habitatbestandteile sind erhöhte Sitz- und Singwarten sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zur Nahrungssuche. Die Brutreviere umfassen 0,3 - >3 ha große Areale. Die Hauptbrutzeit der Art liegt zwischen Ende März bis Mitte Juli. (LFULG: Artensteckbriefe)
Im SPA-Gebiet ist die Art gemäß SDB (LFULG, 2006) als Zug- und Rastvogel sowie als Brutvogel aufgelistet. Der MaP (MILAN, 2009) weist Brutnachweise von Schwarzkehlchen im Bereich des Standortübungsplatzes, nördlich des Neuhausener Sees sowie südlich der Schwedenschanze aus.

A307 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Sperbergrasmücken bevorzugen offenes, sonniges Gelände mit Gebüschruppen oder Saumgebüsche an Gehölz- und Waldrändern. Wichtig sind ein mehrstufiger Bestandsaufbau und das Vorhandensein von Dornbüschen wie Brombeere, Rose, Schelche, Weißdorn, Sanddorn oder Robinie. In Sachsen wird vor allem das sächsische Tiefland mit regionalen Schwerpunkten in den Bergbaufolgelandschaften nördlich und vor allem südlich von Leipzig und in der Lausitz sowie die ehemaligen Truppenübungsplätze in den nordostsächsischen Heidegebieten. Daneben kommt die Art an Gehölz- und Wegrändern, im Uferbereich von Teichen, Talsperren und Fließgewässern, an Bahndämmen und Ödland, im Bereich ehemaliger Weinberge im Elbtal, im Ackerhügelland auf Kuppen mit geringer Bodendeckung sowie an alten Steinbrüchen und verbuschten Streuobstwiesen vor. Die Sperbergrasmücke brütet oft in enger Nachbarschaft zum Neuntöter. Brutreviere der Sperbergrasmücken umfassen von 1,3 – 7 ha. (LFULG: Artensteckbriefe)
Sperbergrasmücken sind im SDB (LFULG, 2006) nicht gelistet. Im Rahmen der Erfassungen zur Erstellung des MaP konnten Bruten der Art im SPA-Gebiet mit Schwerpunkten im Bereich des Standortübungsplatzes, des Baufeldes IIa und des Neuhauser Sees nachgewiesen werden (MILAN, 2009).

2.2.4 Artcharakterisierung der relevanten Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I VSchRL und nach Artikel 4 (2) VSchRL

Im Folgenden wird auf die Zug- und Rastvogelarten eingegangen, die den Seelhausener See bzw. dessen Umfeld zur Rast und Überwinterung nutzen und daher vorhabenbedingt beeinträchtigt werden können (vgl. Tabellen 1 u. 2: alle gelblich markierten). Die Arten haben im vom Vorhaben beeinträchtigten SPA-Bereich (bis 800 m von Seefläche entfernt) keine adäquaten Brutstrukturen bzw. wurden keine Bruten der Arten nachgewiesen. Der Seelhausener See wird von einigen Vogelarten, insbesondere Wat- und Wasservögel, als Rastfläche genutzt. Weitere Vögel rasten in der Umgebung des Sees. Das SPA-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ nimmt eine besondere Bedeutung für rastende und durchziehende Wasservögel ein, wobei vor allem der gesamte Seelhausener See eine bedeutende Rastfläche darstellt.

Gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel: Wat- und Wasservögel

A229 *Alcedo atthis* (Eisvogel), A056 *Anas clypeata* (Löffelente), A052 *Anas crecca* (Krickente), A050 *Anas penelope* (Pfeifente), A053 *Anas platyrhynchos* (Stockente), A051 *Anas strepera* (Schnatterente), A041 *Anser albifrons* (Blässgans), A043 *Anser anser* (Graugans), A039 *Anser fabilis* (Saatgans), A028 *Ardea cinerea* (Graureiher), A059 *Aythya ferina* (Tafelente), A061 *Aythya fuligula* (Reiherente), A067 *Bucephala clangula* (Schellente), A149 *Calidris alpina* (Alpenstrandläufer), A147 *Calidris ferruginea* (Sicherstrandläufer), A146 *Calidris temminckii* (Temminckstrandläufer), A197 *Chlidonias niger* (Trauerseeschwalbe), A038 *Cygnus cygnus* (Singschwan), A036 *Cygnus olor* (Höckerschwan), A027 *Egretta alba* (Silberreiher), A125 *Fulica atra* (Blässhuhn), A153 *Gallinago gallinago* (Bekassine), A075 *Haliaeetus albicilla* (Seeadler), A184 *Larus argentatus* (Silbermöwe), A459 *Larus cachinnans* (Steppenmöwe), A182 *Larus canus* (Sturmmöwe), A187 *Larus marinus* (Mantelmöwe), - *Larus michahellis* (Mittelmeermöwe), A177 *Larus minutus* (Zwergmöwe), A179 *Larus ridibundus* (Lachmöwe), A066 *Melanitta susca* (Samtente), A068 *Mergus albellus* (Zwergsäger), A070 *Merganser merganser* (Gänsesäger), A069 *Merganser serrator* (Mittelsäger), A058 *Netta rufina* (Kolbenente), A160 *Numenius arquata* (Großer Brachvogel), A094 *Pandion haliaetus* (Fischadler), A017 *Phalacrocorax carbo* (Kormoran), A151 *Philomachus pugnax* (Kampfläufer), A007 *Podiceps auritus* (Ohrentaucher), A005 *Podiceps cristatus* (Haubentaucher), A006 *Podiceps grisegena* (Rothalstaucher), A008 *Podiceps nigricollis* (Schwarzhalstaucher), A193 *Sterna hirundo* (Flussseeschwalbe), A004 *Tachybaptus ruficollis* (Zwergtaucher), A048 *Tadorna tadorna* (Brandgans), A161 *Tringa erythropus* (Dunkler Wasserläufer), A166 *Tringa glareola* (Bruchwasserläufer), A164 *Tringa nebularia* (Grünschenkel), A165 *Tringa ochropus* (Waldwasserläufer), A162 *Tringa totanus* (Rotschenkel), A142 *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Bei den Zug- und Rastvögeln bzw. Durchzügler und Wintergäste handelt es sich um Wasser- und Wattvögel, die vor allem den Seelhausener See nutzen. Gemäß Managementplan (MILAN, 2009) liegen für den Seelhausener See die meisten Gastvogel-Daten vor, wobei die Daten sich in den meisten Fällen auf das Gesamtgewässer und nicht nur auf die zum SPA-Gebiet zugeordnete Seefläche bezog (keine separate Darstellung für den SPA-Teil des Sees). Die erfassten Individuenzahlen verdeutlichen die Bedeutung des Gewässers für Zug- und Rastvögel (MILAN, 2009).

Die faunistischen Erfassungen am Seelhausener See, die im Rahmen des Verfahrens zur Erklärung des Gemeingebrauchs durch das Büro LASIUS im Jahr 2016 / 2017 durchgeführt wurden, umfassten auch die Untersuchung des Sees auf vorkommende Rastvögel. In Auswertung der erfassten Daten wurden die meisten Vögel zur Zugzeit im Oktober und November sowie zwischen Februar und Anfang März auf dem Gewässer beobachtet. Aus den Ergebnissen der Wasservogelzählung lässt sich eine hohe Bedeutung des Gebietes als Rasthabitat für Wasservögel erkennen (LASIUS, 2017).

Der Westteil des Sees und damit der Teilbereich des SPA, der die Seefläche umfasst, wird oft von rastenden Wasservögeln frequentiert, da dieser Teil des Sees in Bezug auf die Hauptwindrichtung windgeschützte Bereiche bietet. Das Areal zwischen der Spitze der Halbinsel im SPA und dem Ostufer der Bucht bei Sausedlitz dient als Aufenthaltsbereich von Wasservögeln, die in Abhängigkeit von der Windrichtung zwischen dem SPA-Bereich und der Bucht hin- und herwechseln.

Der Seelhausener See ist für Wasservögel, die oft in großen Ansammlungen gesichtet wurden, von großer Bedeutung, während er für durchziehende Watvögel, die in kleineren Gruppen oder einzeln beobachtet wurden, eine geringe Bedeutung besitzt (MILAN, 2009).

- Wasservögel wie Saat- und Blässgans, Stockente, Blässralle, Lach- und Sturmmöwe erreichen Ansammlungen von mehreren Tausend Individuen.
- Größere Ansammlungen wurden bei den Arten Haubentaucher, Graugans, Höckerschwan, Tafel-, Reiher-, Pfeif- und Krickente sowie den Großmöwen Silber-, Steppen- und Mittelmeermöwe festgestellt.
- Kormoran, Singschwan, Löffel-, Kolben- und Schellente sowie Zwergsäger treten in Gruppen von weniger als hundert Tieren als Durchzügler und Wintergäste auf.
- Das Gebiet wird von einzelnen Tieren der Arten Seeadler und Fischadler während des Durchzuges genutzt.

Die Halbinsel sowie die vorgelagerte Flachwasserbereiche im Süden des SPA-zugehörigen Seeteils wird von einigen Arten wie Möwen, Kormoranen und Schwänen ganzjährig als Ansitzwarte und Ruheplatz sowie zur Deckung genutzt (MILAN, 2009).

weitere Gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel

Das SPA-Gebiet insbesondere der Seelhausener See fungiert für Wat- und Wasservögel als ein bedeutendes Rasthabitat. Daneben sind aber auch Meldungen von weiteren rastenden und überwinternden Vögeln an Land im Umfeld des Sees bekannt. Diese Arten nutzen vorwiegend Offenländer und Halboffenländer des SPA-Gebietes als Rast- und Nahrungsflächen.

A081 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Kornweihe ist in Sachsen bislang nur als sporadischer Brutvogel mit wenigen einzelnen Bruthinweisen im Tiefland bekannt. Als Durchzügler und Wintergast kommt die Art vor allem in strukturarmen Ackerlandschaften, in Flussauen und anderen grünlanddominierten Niederungen, in Teichgebieten, Verlandungszonen und Bergbaufolgelandschaften vor. Bevorzugte Jagdhabitate stellen Grünfutterschläge, Saatgrasländer und Brachen in der Feldflur dar. Gemeinsame Schlafplätze liegen u. a. in Röhrichten, hochwüchsige Brachen oder Ackersenken. In Sachsen sind die Tiere während des Frühjahrsdurchzuges im März bis April / Mai und während des Herbstdurchzuges von August bis November / Dezember zu beobachten. (LFULG: Artensteckbriefe)

Die Kornweihe tritt als Durchzügler und regelmäßiger Wintergast am Seelhausener See im Schutzgebiet mit 3 Individuen am 18.12.2005 und 2 Individuen am 17.10.2001 sowie weiteren Beobachtungen von einzeln Vögel der Art im Zeitraum von Oktober bis April auf (MILAN, 2009). Im Zuge der faunistischen Erfassungen am Seelhausener See durch das Büro LASIUS (2016/17) wurden keine Individuen der Art beobachtet.

A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Wanderfalke haben in Sachsen ihren Brutschwerpunkt im Elbsandsteingebirge und einzelne Paare brüten auch im Zittauer Gebirge und im Erzgebirge. Die benötigt zum Brüten mindestens 20 m hohe Felswände bzw. Felsklippen und brüten aber auch an Gebäuden. Außerhalb der Brutzeit halten sich Wanderfalken vorwiegend in vogelreichen Offen- und Halboffenlandlebensräumen sowie an Gewässern auf. (LFULG: Artensteckbriefe)

Wanderfalken kommen im SPA-Gebiet am Seelhausener See als gelegentlicher Durchzügler mit jeweils 1 Individuum am 05.09.2003, 23.09.2003 und 30.09.2003 vor (MILAN, 2009). Im Zuge der faunistischen Erfassungen am Seelhausener See durch das Büro LASIUS (2016/17) wurden keine Individuen der Art beobachtet.

2.3 Gebietsbeschreibung

Gebietsmerkmale

Das SPA-Gebiet umfasst eine Bergbaufolgelandschaft mit großen Restseen einschließlich Verlandungsbereichen, ausgeprägten Mosaik von Rohböden, ausgedehnten Magerrasen, Vorwaldgesellschaften, Gehölz- und Gebüschformationen am Lober-Leine-Kanal und stellenweise Aufforstungen. (nach LFULG, 2006: Standard-Datenbogen)

Den flächenmäßig größten Anteil stellen die Biotopkomplexe Binnengewässer (25 % der SPA-Fläche), Grünländer mittlere Standorte (20 % der SPA-Fläche) und Laubwaldkomplexe mit bis zu 30 % Nadelbaumanteil (15 % der SPA-Fläche) dar. Im Schutzgebiet kommen zudem Fels- und Rohbodenkomplexe (10 % der SPA-Fläche), anthropogen stark überformte Biotopkomplexe (10 % der SPA-Fläche), Forstliche Nadelholzkulturen („Kunstforste“ mit standortfremden und exotischen Gehölzen) (7 % der SPA-Fläche), Gebüsch- / Vorwaldkomplexe (3 % der SPA-Fläche), Grünlandkomplexe trockener Standorte (3 % der SPA-Fläche), Acker- (1 % der SPA-Fläche) sowie Zwergstrauchheidenkomplexe (1 % der SPA-Fläche) vor. (nach LFULG, 2006: Standard-Datenbogen)

Güte und Bedeutung

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich aufgrund der Bedeutung als wichtiges Brutgebiet von Vogelarten der Standgewässer und Verlandungsbereiche sowie des relativ nährstoffarmen, reich strukturierten Offenlandes. Es ist bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet für Wasservogelarten, insbesondere während des Durchzuges.

Die ehemals militärisch genutzte Braunkohle-Bergbaufolgelandschaft mit großen Restseen und der Lober-Leine-Kanal sind kulturhistorisch bedeutsam.

Die Bergbaufolgelandschaft und Braunkohlelager sind von geowissenschaftlicher Bedeutung.

Verletzlichkeit des Gebietes

Innerhalb des SPA-Gebietes beeinflussen verschiedene Nutzungen mit unterschiedlicher Intensität das Gebiet, die das Schutzgebiet positiv oder negativ beeinflussen. Die Verletzlichkeit des SPA ergibt sich aus folgenden Einflüssen und Nutzungen (nach LFULG, 2006: SDB):

<u>Einflüsse und Nutzungen</u>	<u>Intensität</u>	<u>Einfluss</u>	<u>betroffene Fläche</u>
Änderung der Nutzungsart	gering (geringer Einfluss)	neutral	1 %
Forstwirtschaftliche Nutzung	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	neutral	20 %
Neuaufforstung, Wiederbewaldung	hoch (starker Einfluss)	negativ	1 %
Berufsfischerei	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	neutral	10 %
Angelsport, Angeln	hoch (starker Einfluss)	negativ	5 %
Jagd	hoch (starker Einfluss)	negativ	20 %
Fuß- und Radwege	hoch (starker Einfluss)	negativ	3 %
Wassersport	hoch (starker Einfluss)	negativ	10 %
Militärübung	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	neutral	25 %
Erosion	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	positiv	10 %
Brand, Feuer (natürlich)	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	positiv	20 %
Natürliche Entwicklungen	hoch (starker Einfluss)	negativ *	4 %

* negativer Einfluss nur in Offenlandbereichen. In Wälder und Gewässer positiver Einfluss.

Eine Gefährdung des Gebietes geht vor allem durch die zuvor genannten Einflüsse und Nutzungen aus, die sich negativ auf die Bestände auswirken. Störungen durch unangepasste Vergrämnungsmaßnahmen bergen ein weiteres Gefährdungspotenzial für die im SPA-Gebiet gemeldeten Arten (LFULG, 2006: Standard-Datenbogen).

Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

(nach LFÜLG, 2006: Standard-Datenbogen | nach BfN: Schutzgebiete in Deutschland)

Das SPA-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ umschließt das bestehende FFH-Gebiet DE 4440-301 (landesinterne Nr. 208) „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“.

Das SPA-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ befindet sich innerhalb des bestehenden LSG „Goitzsche“ (landesinterne Nr. 135). Das bestehende NSG „Paupitzscher See“ (landesinterne Nr. L46) liegt vollständig im Vogelschutzgebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“.

2.4 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Allgemeines Ziel ist des Schutzgebietssystems NATURA 2000 umfasst, die Erhaltung der Vielfalt an Pflanzen und Tiere und die Sicherung ihrer Lebensräume. Der Begriff *Erhaltungsziel* beinhaltet nicht nur die Erhaltung des Ist-Zustandes, sondern auch die Wiederherstellung und die Verbesserung des Zustandes der Arten und Lebensräume. Daher gilt allgemein, das Gebiet als Lebensraum für Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 (2) der VSchRL einschließlich ihrer Brut-, Nahrungs- und Rastgebiete zu erhalten und zu schützen.

In der *Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“* (vom 27. Oktober 2006) werden nach § 3 die Erhaltungsziele näher definiert. „Ziel [...] ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der genannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wiederherzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind.“ [§ 3 (5) VERORDNUNG DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS LEIPZIG ZUR BESTIMMUNG DES EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETES „GOITZSCHE UND PAUPITZSCHER SEE“ vom 27. Oktober 2006, S. 2].

– Erhalt und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes folgender Vogelarten

- Vorkommende Brutvogelarten nach Anhang I der VSchRL und nach Kategorien 1 u. 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand: 1999).

<i>Actitis hypoleucos</i>	- Flussuferläufer	<i>Anthus campestris</i>	- Brachpieper
<i>Botaurus stellaris</i>	- Rohrdommel	<i>Caprimulgus europaeus</i>	- Ziegenmelker
<i>Circus aeruginosus</i>	- Rohrweihe	<i>Emberiza [Miliaria] calandra</i>	- Grauammer
<i>Jynx torquilla</i>	- Wendehals	<i>Lanius collurio</i>	- Neuntöter
<i>Lanius excubitor</i>	- Raubwürger	<i>Lullula arborea</i>	- Heidelerche
<i>Milvus migrans</i>	- Schwarzmilan	<i>Milvus milvus</i>	- Rotmilan
<i>Oenanthe oenanthe</i>	- Steinschmätzer	<i>Pernis apivorus</i>	- Wespenbussard
<i>Podiceps grisegena</i>	- Rothalstaucher	<i>Sylvia nisoria</i>	- Sperbergrasmücke
<i>Vanellus vanellus</i>	- Kiebitz		

- Vorrangig zu beachtenden Vogelarten, für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist.

<i>Anthus campestris</i>	- Brachpieper	<i>Jynx torquilla</i>	- Wendehals
<i>Oenanthe oenanthe</i>	- Steinschmätzer	<i>Sylvia nisoria</i>	- Sperbergrasmücke

- Zu beachtende Brutvogelarten, für die das Vogelschutzgebiet einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen sichert.

<i>Circus aeruginosus</i>	- Rohrweihe	<i>Lanius collurio</i>	- Neuntöter
<i>Lullula arborea</i>	- Heidelerche	<i>Milvus milvus</i>	- Rotmilan
<i>Pernis apivorus</i>	- Wespenbussard	<i>Vanellus vanellus</i>	- Kiebitz

– Erhaltung und Sicherung des Vogelschutzgebietes als bedeutendes Rast- u. Nahrungsgebiet für Saatgänse (*Anser fabilis*) sowie als Wasservogellebensraum.

– Erhalt wichtiger Lebensräume und Lebensstätten der zuvor genannten Vogelarten.

- Tagebauseen u. sonstige Gewässer mit ihren Flach- und Tiefwasserbereichen, Inseln, Verlandungs- u. Uferzonen in Verbindung mit terrestrischen Offen- u. Halboffenflächen mit ihren Rohböden, Mager- und Halbtrockenrasen sowie z.T. natürlichen Gehölzaufwüchsen

- natürliche Pionierwälder, alte Gehölzbestände auf nicht devastierten Böden und ältere, totholz- und höhlenreiche Laubbaumforste auf Kippen
- auch staudenreiche Säume und Fluren, heckenreiche Gehölzbestände, Feucht- und mesophiles Grünland und Sonderstrukturen (z.B. Güllelager)

Im Managementplan werden Behandlungsgrundsätze und Maßnahmen abgeleitet, die zum Erhalt und Schutz der im SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten einschließlich ihrer Habitate dienen. Im Bereich des Seelhausener Sees sind folgende Maßnahmen formuliert:

<u>Lebensraumkomplex</u> (Habitatkomplex-ID)	<u>Maßnahmen</u> (Nr. / Beschreibung)		<u>Schutzgut</u>	<u>Umsetzung</u>
VA026	6.1.1.1.	Einschränkung Wassersport	Vögel	kurzfristig
	6.2.4.	Badeverbot	Vögel	kurzfristig
VE022 / VD023	15.1.1	unbegrenzte Sukzession (Prozessschutz)	Vögel	kurzfristig
VE018 / VE022	11.2.2.	Artenschutzmaßnahmen für Vögel	Vögel	kurzfristig
VD019	1.2.1.	Mahd mit bestimmten Vorgaben	Vögel	kurzfristig
	1.2.1.11.	Belassen von Brach- oder Saumstreifen	Vögel	kurzfristig
	1.10.4.	Erhalt von Gebüschstreifen, Strauchgehölzen	Vögel	kurzfristig
	7.2.	Einbindung des militärischen Nutzers in die Managementplanung	Vögel	kurzfristig

nach: MILAN, 2009

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

2.5.1 Beitrag des Gebietes zur Biologischen Vielfalt

Aufgrund der Biotopausstattungen im Gebiet trägt das Schutzgebiet zur Förderung der Biologischen Vielfalt bei. Das SPA-Gebiet repräsentiert einen Ausschnitt einer Bergbaufolgelandschaft mit großen Restseen einschließlich Verlandungsbereichen und Mosaik von Rohböden, Magerrasen, Vorwaldgesellschaften sowie Gehölz- und Gebüschformationen.

Das Gebiet ist bedeutendes Brutgebiet von Vogelarten der Standgewässer und der Verlandungsbereiche sowie des relativ nährstoffarmen, reich strukturierten Offenlandes. Es stellt insbesondere für Wasservogelarten ein bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet insbesondere während des Durchzugs dar. (LFULG, 2006: SDB).

2.5.2 Beziehungen zu anderen NATURA 2000 – Gebieten

Das SPA-Gebiet umschließt ein Natura 2000 – Gebiet, das FFH DE 4440-301 „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“. In der Umgebung, über 1,8 km entfernt, befinden sich die SPA-Gebiete DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ sowie DE 4440-451 „Kämmereiforst und Leineaue“ (BFN: Schutzgebiete in Deutschland).

Aufgrund der Überschneidung bestehen funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten. Es ist anzunehmen, dass Lebensraumstrukturen im FFH-Gebiet von den im SPA gemeldeten Arten genutzt werden. Die Lebensräume bzw. Biotopstrukturen stellen Brut-, Rast- und Nahrungshabitate für Vögel dar.

Vögel erschließen ihre Lebensräume überwiegend über den Luftraum und können große Entfernungen zurücklegen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass die zwischen den in der weiteren Umgebung befindlichen SPA-Gebieten Austauschbeziehungen beispielsweise zur Jagd oder zu Nahrungssuche stattfinden.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Kurzbeschreibung der geplanten Nutzungen

Im Rahmen der Folgenutzung des ehemaligen Braunkohletagebaus Rösa (Teil der Goitzsche) wird eine Entwicklung des Seelhausener Sees zu einem regional bedeutsamen Naherholungsgebiet angestrebt. Insbesondere sollen Angebote zur Freizeitgestaltung für die Bevölkerung der ortsansässigen Gemeinden geschaffen werden. Es ist geplant, den See als Badeort, als Angelgewässer, für wassersportliche Aktivitäten (primär Kiten) und zur Bootsnutzung frei zugeben. Des Weiteren sollen Übernachtungsmöglichkeiten am See geschaffen werden. Der Seelhausener See umfasst eine Gesamt(see)fläche von ca. 634 ha (REP, 2015: Gewässerkatalog).

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand liegen keine konkreten Planungen zu einzelnen Vorhaben im Sinne der Schaffung von Freizeit- und Erholungsangeboten vor.

Folgende Tabelle fasst die geplanten Nutzungen zusammen.

Tabelle 3: Übersicht der geplanten touristischen Nutzungen am und auf dem Seelhausener See

Standort	geplante Nutzungen
1 Dreihausen am Nordufer Sachsen-Anhalt	• Badestelle (Zonierung der Nutzungsart: bis max. 50 m von Uferlinie) • Campingbereich • Bootseinlassstelle
2 Löbnitz am Ostufer Sachsen	• Badestrand (Zonierung der Nutzungsart: bis max. 50 m von Uferlinie) • Campingbereich • Anglerstützpunkt mit Bootseinlassstelle • Ferienhausbereich • Bootseinlassstelle
3 Sausedlitz am Südufer Sachsen	• Badestelle (Zonierung der Nutzungsart: bis max. 50 m von Uferlinie) • Naturresort mit Übernachtungsmöglichkeit • Bootseinlassstelle
4 zw. Dreihausen u. Löbnitz am nordöstlichen Ufer Sachsen	• Einstiegsstellen für Wassersportarten insbesondere Kiten
5 zw. Löbnitz u. Sausedlitz am südöstlichen Ufer Sachsen	• Pferdetränke (frei zugänglicher Bereich, der bereits im Bestand ein Herankommen an den See bietet, keine baulichen Anlagen geplant; Reitwege im Gebiet vorhanden / genutzt)
6 Seelhausener See Seefläche Sachsen / Sachsen-Anhalt	• wassersportliche Aktivitäten wie Kiten (vorrangig / Alleinstellungsmerkmal), Surfen und Angeln ... Segel- und Motoboote (insgesamt max. 200, Antrieb mit E-Motoren, Ausnahme für Feuerwehr, Rettung, Bewirtschaftung und touristische Angebote wie evtl. Fahrgastschiff)

nach: LMBV, 2015, präzisiert 2018

Der westliche Bereich des Seelhausener Sees soll prinzipiell von den geplanten Nutzungen im Sinne der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen / Störungen der heimischen Fauna außen vor bleiben, da dieser Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ ist. Unter diese Prämisse sind prinzipiell räumliche Nutzungseinschränkungen angedacht, die im Rahmen naturschutzfachlicher Untersuchungen (u. a. SPA-VP) zu konkretisieren sind.

Es gelten folgende allgemeine Grundsätze, die zur Vermeidung von erheblichen Betroffenheiten der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten und ihre Lebensräume beitragen, und die in der Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen mitbetrachtet werden:

- Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdeten Stoffen. Verwendung von umweltschonenden (biologisch abbaubare) Stoffen. Ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen
- Vermeidung von zusätzlichen unnötigen Umweltbelastungen wie Lärmentwicklungen durch Laufen lassen des Motors der Boote z. B. beim Stillliegen

- Sog- und wellenschlagschonende Fahrweise zur Rücksichtnahme auf andere Nutzer wie Kiter oder Surfer
- ausschließliche Nutzung ausgewiesener, touristischer Bereiche (Badestellen / -strände, Einstiegstellen für Kiter und Surfer, An- und Ablegstellen für Boote)

3.2 Lage des SPA-Gebietes zum Vorhabensbereich

Die am Seelhausener See geplanten Nutzungen liegen außerhalb des SPA-Gebiets. Für die Freizeit- und Erholungsaktivitäten erforderlichen Anlagen wie beispielsweise Ferienhäuser, Campingbereiche, Zuwegungen oder Bootseinlassstellen sowie Herrichten von Badestellen /-strände befinden sich am Nord-, Ost- und Südufer. Die kürzeste Entfernung zwischen den Planungen am Südufer (Standort: Sausedlitz) und der ausgewiesenen Schutzgebietsgrenze bzw. Bucht bei Sausedlitz liegt bei ca. 930 m. Alle weiteren geplanten Standorte liegen in über 1 km Entfernung (Standort Dreihausen: ca. 1,2 km, Standort Löbnitz: ca. 2,6 km, Standort zw. Dreihausen u. Löbnitz: ca. 2 km).

Im Zuge der wassersportlichen Aktivitäten soll der Seelhausener See zum Baden, Surfen, Kiten und auch Tauchen sowie zur Nutzung mit Segel- und Motorbooten freigegeben werden. Der Bereich des Vogelschutzgebietes, welcher einen Teil der Gewässerfläche des Sees umfasst, liegt damit im Einflussbereich menschlicher Aktivitäten.

3.3 Relevante Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktoren stellen die vorhabensbürtigen Einflussgrößen dar, die letztendlich die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bedingen.

Abhängig ist die Relevanz von vorhabenbedingten Wirkfaktoren und der durch sie ausgelösten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebietes von der Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und der konkreten Ausprägung der Wirkungspfade ab.

Die Reichweite und Intensität der Wirkungen werden auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes bezogen.

Mögliche Auswirkungen auf das SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ werden bau-, anlage- und betriebsbedingt betrachtet. Im Rahmen einer SPA-Vorprüfung zum Verfahren ‚Erklärung Gemeingebrauch am Seelhausener See‘ (KLEINE + KLEINE, 2018) wurden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren und die Möglichkeit einer Betroffenheit der Arten einschließlich ihrer Lebensräume betrachtet. Zusammenfassend wird die aus dem Vorhaben resultierende Eingriffssituation im Wesentlichen durch die geplanten wassersportlichen Aktivitäten, insbesondere durch Boote, Kiter und Surfer, geprägt. Erhebliche Auswirkungen auf das SPA-Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ sowie dessen Schutz- und Erhaltungsziele werden daher mit hoher Wahrscheinlichkeit betriebsbedingt eintreten. Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet zu verursachen.

Folgende Tabelle fasst die vorhabensspezifischen, auf das SPA ausgehenden Wirkfaktoren zusammen (nach: KLEINE + KLEINE, 2018: SPA-Vorprüfung für das Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ zum Vorhaben ‚Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See‘).

Tabelle 4: vorhabensspezifische, potenziell auf das SPA-Gebiet ausgehenden Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Erläuterung
Lärm-immissionen baubedingt, betriebsbedingt	- Einträge von akustischen Reizen (Verlärmung, Schall) infolge anthropogener Nutzungen / Tätigkeiten insbesondere Bauaktivitäten, Erholungsnutzung (wie Baden, Surfen, Kiten, Tauchen, Strand-, Camping-, Ferienhausnutzung) und Bootsverkehr (v.a. Motorboote) - Lärmimmissionen können artspezifisch negative Auswirkungen (physiologische Schäden, Stressreaktionen, Behinderung des Kommunikationsvermögens) bedingen und zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensraumeignung führen (vgl. Tabelle 5).

Wirkfaktor	Erläuterung
Einträge optischer Reize baubedingt, betriebsbedingt	- Einträge von visuell wahrnehmbaren Reizen (z.B. Bewegung, Reflexion) durch anthropogene Nutzungen / Anwesenheit von Menschen: Bautätigkeiten, geplante Erholungsnutzungen auf dem Wasser (wie Kiten, Surfen, Schwimmen, Tauchen, Boote) u. am Ufer des Sees (wie Badestrand, Resort, Camping, Erholungssuchende) - Lichtimmissionen (i. d. R. große Reichweite) durch u.a. Ferienhausnutzungen und erhöhtes Kfz-Aufkommen
Stoffeinträge baubedingt, betriebsbedingt	- erhöhte Gefahr von Einträgen fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe durch Einsatz von Baumaschinen / -fahrzeugen und erhöhtem Verkehrsaufkommen bestehender Straßen / Wege - Stoffeinträge infolge der Bootsnutzungen insbesondere durch Motorboote
erhöhtes Mortalitätsrisiko baubedingt, betriebsbedingt	- Kollisionsgefahr infolge des Baustellenverkehrs und höherem Verkehrsaufkommen bestehender Straßen / Wege; mit steigender Geschwindigkeit nimmt Kollisionsrisiko zu - Kollisionsgefahr mit Booten - Falleneffekte durch offene Baugruben
Flächeninanspruchnahme baubedingt, anlagebedingt	- vorübergehende und dauerhafte Flächeninanspruchnahme / -verlust von Habitatstrukturen für z. B. Ferienhäuser, Bootseinlassstelle, Zuwegungen oder Baufeldfreimachung infolge des Beseitigens von Vegetationsbeständen und Versiegelung durch Überbauung
Wellenschlag betriebsbedingt	- bootsinduzierter Wellenschlag einhergehend mit Erhöhung / Verstärkung des bestehenden Wellenschlag-Effektes am Ufer (windinduziert) - Wassersportaktivitäten wie Surfen, Kiten, Tauchen oder Baden mit marginaler Erhöhung des Wellenschlag-Effektes

Tabelle 5: Lebensraumverlust von Vögeln durch visuelle und auditive Störungen

Reiz	Akzeptor	Schwelle	Lebensraumverlust
Sichtbare Menschen	Wasservögel	20 – 60 m	Erhebliche Auswirkungen anzunehmen, Quantifizierung nicht möglich
einzelne Kraftfahrzeuge	rastende Gänse	60 - 150 m	Erhebliche Auswirkungen anzunehmen, Quantifizierung nicht möglich
Verkehrsweg/ Silhouette	rastende Gänse	400 – 500 m	Erhebliche Auswirkungen anzunehmen, Quantifizierung nicht möglich
	Offenlandbrüter	500 (- 700) m	Erhebliche Auswirkungen anzunehmen, Quantifizierung nicht möglich
Schall (Mittelungspegel)	Brutvögel	> 52 - 54,9 dB (A)	25 (10 - 40) %
	Brutvögel	55 - 59,9 dB (A)	40 (30 – 50) %
	Brutvögel	60 - 69,9 dB (A)	55 (40 - 70) %
	Brutvögel	> 70 dB (A)	85 (70 - 100) %
	Brutvögel	> 90 dB (A)	100 %
	Übrige Wirbeltiere	> 70 dB (A)	Erhebliche Auswirkungen anzunehmen, Quantifizierung nicht möglich
		> 90 dB (A)	vollständig

nach: RASMUS ET. AL. 2003

3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren, die während des Baubetriebes, also zeitlich begrenzt, auftreten.

Tabelle 6: vorhabenspezifische, baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor (baubedingt)	Betroffenheit
Lärmimmissionen	• temporär und auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auftretend • artspezifische Reaktionen • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wirkfaktor (baubedingt)	Betroffenheit
Einträge optischer Reize	• temporär und auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auftretend • keine Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen, da Bauausführung tagesüber • artspezifische Reaktionen • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.
Stoffeinträge	• treten auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auf • i.d.R. Stoffeinträge mit geringer Reichweite, daher voraussichtlicher Wirkradius im unmittelbaren Baubereich • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung, keine erheblichen Stoffeinträge über Wassertransport aufgrund von Verdünnungseffekten daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.
erhöhtes Mortalitätsrisiko	• auf die Dauer der Bauzeit beschränkt • voraussichtlicher Wirkradius nur im unmittelbaren Baubereich • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.
Flächeninanspruchnahmen	• Wirkungsbereich beschränkt sich auf Baustelleneinrichtungs- und Baumgriffsflächen (unmittelbarer Baubereich) • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

(Übernahme aus: KLEINE + KLEINE, 2018: SPA-Vorprüfung für das Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“)

3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren, die durch die Anlage selbst erfolgen und so eine dauerhafte Veränderung von Natur und Landschaft bewirken.

Tabelle 7: vorhabenspezifische, anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor (anlagebedingt)	Betroffenheit
Flächeninanspruchnahmen	• Wirkungsbereich beschränkt auf unmittelbar durch die geplanten Nutzungen beanspruchten Bereiche / Standorte (Nord-, Ost- u. Südufer) • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen außerhalb der geplanten Nutzungen (keine Beanspruchung von Gebietsflächen) daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes Möglichkeit einer Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

(Übernahme aus: KLEINE + KLEINE, 2018: SPA-Vorprüfung für das Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“)

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren infolge der Nutzung und dem Betrieb der Anlage bzw. aufgrund von Unterhaltungsmaßnahmen.

Tabelle 8: vorhabenspezifische, betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor (betriebsbedingt)	Betroffenheit
Lärmimmissionen	• Einträge infolge menschlicher Aktivitäten an den Uferbereichen - Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes

Wirkfaktor (betriebsbedingt)	Betroffenheit
	• Einträge infolge eines erhöhten Verkehrsaufkommens - bestehende Straßen als Anfahrtsstraße zum See - Kreisstraßen außerhalb Schutzgebiets bzw. Habitatflächen daher: Wirkbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes • Einträge infolge wassersportlicher Aktivitäten - Befahrung mit Booten (Nutzung der gesamten Seefläche als Fahrgebiet) - Erheblichkeit artabhängig und von der maximalen Entfernung zwischen Habitatflächen u. lärmverursachenden Booten - daher: zum SPA-Gebiet gehörende Wasserfläche innerhalb des Wirkbereiches Möglichkeit einer Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.
Einträge optischer Reize	• Einträge durch menschliche Aktivitäten an den Uferbereichen - Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 930 m Entfernung daher: Wirkbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes • Einträge infolge eines erhöhten Verkehrsaufkommens - bestehender Straßen als Anfahrtsstraße zum See - Kreisstraßen außerhalb Schutzgebiets bzw. Habitatflächen, aufgrund Hauptnutzung am Tage keine signifikante Erhöhung der Lichtimmissionen daher: Wirkbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes • Einträge durch wassersportliche Aktivitäten - Nutzung der gesamten Seefläche als Fahrgebiet und für Wassersportaktivität - artspezifische Reaktionen - daher: zum SPA-Gebiet gehörende Wasserfläche innerhalb des Wirkbereiches Möglichkeit einer Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.
Stoffeinträge	• infolge eines steigenden Verkehrsaufkommens - i.d.R. geringe Reichweite, daher voraussichtlicher Wirkradius auf unmittelbaren Straßenbereich - Straßen außerhalb Schutzgebiets, daher keine erhebliche Beeinträchtigung • infolge des Bootsverkehrs - Eintrag ins Gewässer durch u.a. Abgase oder Tropfverluste von Kraft- oder Schmierstoffen sowie Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft - Grad der Einträge von Bootsart (Motortyp, Kraftstoffart), Nutzungsdauer und die spezifische Empfindlichkeit der Arten bzw. des Ökosystems abhängig - zum SPA-Gebiet gehörende Wasserfläche innerhalb des Wirkbereiches Möglichkeit einer Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.
erhöhtes Mortalitätsrisiko	• Erhöhung des Mortalitätsrisikos infolge einer höheren Verkehrsdichte (See-Zufahrt) - bestehende Hauptverkehrswege außerhalb SPA-Gebiets, jedoch funktionale Beziehungen zur Umgebung, z.B. zur Nahrungssuche, möglich - Erhöhung der Kollisionsgefahr beim Überfliegen oder beim laufenden Überqueren (z.B. Junge führend Nestflüchter) • infolge des Bootsverkehrs - Gefahr der Kollision durch Fehleinschätzung / falsche Deutungen der Tiere - Kollisionsgefahr vor allem bei Motorbooten mit höheren Geschwindigkeiten • Kollisionsrisiko von Geschwindigkeit der Boote und der Fahrzeuge, der Anzahl / Verkehrsdichte sowie von der Vogelart (Lebensweise) abhängig • Verluste einzelner Individuen bei kleinen Populationsbeständen relevant • erhebliche Auswirkungen gegenwärtig nicht prognostizierbar Möglichkeit einer Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.
bootsinduzierter Wellenschlag	• Einwirkungen auf Habitate der Arten sowie der Art selbst durch v.a. bootsinduzierten Wellenschlag • Auswirkung von Art bzw. deren Lebensweise, Häufigkeit und Wellenhöhe abhängig, erhebliche Auswirkungen gegenwärtig nicht prognostizierbar Möglichkeit einer Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden.

(Übernahme aus: KLEINE + KLEINE, 2018: SPA-Vorprüfung für das Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“)

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen des detailliert zu untersuchendem Bereich beschränkt sich i. d. R. auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebietes. Der Wirkraum ist der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Es werden diejenigen Wirkprozesse den Betrachtungen zugrunde gelegt, die für die Erhaltungsziele relevant sind. Dabei werden die spezifischen Empfindlichkeiten der Lebensräume und Arten sowie der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes berücksichtigt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ergibt sich insbesondere infolge der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Wirkfaktoren und wird im Rahmen des Vorhabens auf ca. 800 m ausgehend von der Seefläche begrenzt. Damit umfasst der Untersuchungsrahmen den östlichen Teilbereich des SPA-Gebietes.

bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Bau- und anlagebedingt werden aufgrund der Entfernung zwischen den geplanten Standorten am See und dem Schutzgebiet keine Beeinträchtigungen erwartet, die zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten einschließlich ihrer Lebensräume führen. Die am Seelhausener See geplanten Nutzungen liegen vollständig außerhalb des SPA-Gebiets. Für die Freizeit- und Erholungsaktivitäten erforderlichen Anlagen wie beispielsweise Ferienhäuser, Campingbereiche, Zuwegungen oder Bootseinlassstellen sowie Herrichten von Badestellen / -strände befinden sich am Nord-, Ost- und Südufer. Die kürzeste Entfernung zwischen den Planungen am Südufer (Standort: Sausedlitz) und der ausgewiesenen Schutzgebietsgrenze liegt bei ca. 930 m. Alle weiteren geplanten Standorte liegen in über 1 km Entfernung (Standort Dreihäusen: ca. 1.150 m, Standort Löbnitz: ca. 2.570 m, Standort zw. Dreihäusen u. Löbnitz: ca. 1.975 m). Im Rahmen des MaP wurden auch Arten außerhalb des SPA-Gebiets erfasst, deren ausgewiesenen Reviermittelpunkte über 970 m vom Standort Sausedlitz liegen.

betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der wassersportlichen Aktivitäten soll der Seelhausener See zum Baden, Surfen, Kiten und auch Tauchen sowie zur Nutzung mit Segel- und Motorbooten freigegeben werden. Es wird davon ausgegangen, dass in der worst case - Betrachtung ein Befahren des Sees mit Booten und Surfen oder Kiter bis an das Ufer innerhalb des SPA-Gebiets erfolgen könnte. Im Zuge der Wassersportaktivitäten ist mit betriebsbedingten Immissionen, insbesondere akustischen (Lärm, Schall) und optischen Reize, zu rechnen. Für die Avifauna können vor allem von den Nutzungen ausgehende Verlärmungen und optische Reize (besonders Motorboote, Anwesenheit von Menschen) zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Der Bereich des Vogelschutzgebietes, welcher einen Teil der Gewässerfläche des Sees einschließlich der Ufer- und Böschungsbereiche umfasst, liegt daher im Einflussbereich der geplanten Nutzungen. Folglich sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es ist prognostizieren, dass vor allem brütende Vögel im Ufer- und Böschungsbereich des Seelhausener Sees sowie rastende Vögel am und auf dem Seelhausener See betriebsbedingt gestört werden. Die Habitatsignung für die Avifauna infolge visueller und auditiver Störungen wird gemäß den Orientierungswerten nach Tabelle 5 (vgl. Kapitel 3.3 relevante Wirkfaktoren) in einem Abstand von der Störquelle von bis zu 700 m eingeschränkt. Die Einschränkung des Habitats, was im schlimmsten Fall zur dauerhaften vollständigen Meidung des Gebietes führen kann, ist von der artspezifischen Störsensibilität abhängig. Daher wurde der Betrachtungsraum auf den östlichen Teilbereich des SPA-Gebietes, ca. 800 m ausgehend von der Seefläche, begrenzt. Es ist davon auszugehen, dass vorkommende Arten in dem 800 m – Bereich durch die geplanten wassersportlichen Aktivitäten beeinträchtigt werden. Für alle weiteren im SPA-Gebiet gemeldeten Vögel (> 800 m entfernt), ist zu erwarten, dass aufgrund der Entfernung keine erheblichen Betroffenheiten eintreten. In den Untersuchungsraum wurde die

gesamte Gewässerfläche des Seelhausener Sees miteinbezogen, da diese für Wasservögel als Rastvogelhabitat bedeutend ist.

4.2 Kurzbeschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

Der betroffene Bereich des SPA-Gebietes befindet sich unmittelbar am Ufer- und Böschungsbereich des Seelhausener Sees. Im Rahmen des Managementplanes (MILAN, 2009) wurden Lebensraumkomplexe ausgewiesen. Demnach befinden sich folgende Gewässer-, Wald- und Offenland-Lebensraumkomplexe innerhalb eines etwa 800 m - Radius, ausgehend vom Gewässerrand des Seelhausener Sees:

Gewässer-Lebensraumkomplex

VA026 Seelhausener See

- westlicher Teil des großen Tagebaurestsees mit kleinflächigen Röhrichtbeständen, windexponiert und relativ strukturarmes Ufer (Regelböschung), im Norden und Süden grenzen Gehölzbestände an
- für Brutvögel wertvollsten Uferbereiche mit größerem Schilfröhricht liegen außerhalb des SPA, im Bereich der Bucht bei Sausedlitz

Wald-Lebensraumkomplex

VE022 Vorwälder am Baufeld IIa

- mittelalte lichte Vorwälder mit Pioniergehölze wie Birke, Pappel oder Robinie
- östlicher Teil vollständig von Magerrasen umgeben
- entlang des Radweges relativ junge Gehölzpflanzungen
- zahlreiche Auflichtungen mit Rohböden, eingestreute Gebüschkomplexe und Grenzbereich zu Magerrasen als wertgebende Strukturen für Brutvögel

VE018 Kippenforste am östlichen Rand des Standortübungsplatzes

- Kippenforste im Jungwuchs bis Jungbestandsalter, dominiert von Laubgehölzen insbesondere Pappel
- Kiefern randlich am Standortübungsplatz und Lärchen entlang des Radweges
- angrenzend Magerrasen und trockene Gras-Kraut-Fluren (Grenzbereich zu Magerrasen)

Offenland-Lebensraumkomplex

VD019 offener Standortübungsplatz (östlicher Teil)

- unterliegt militärischer Nutzung
- offener Militärübungsplatz mit überwiegend trockenen Grasfluren und Einzelgehölzen
- im Grenzbereich zum Umland strukturreiche Gebüschstreifen
- wertgebende Strukturen für Brutvögel stellen großflächige struktur- und dornstrauchreiche Gebüschkomplexe dar sowie positiver Randeffekt zur Feldflur (insbesondere für Grauammer relevant)

VD023 Baufeld IIa

- großflächiger, spärlich bewachsener Sandmagerrasen mit Einzelgehölzen
- im Osten durch über 10 m hohe Steilböschung begrenzt
- großflächige Trockenbiotope frühere Sukzessionsstadien mit zahlreichen inselartigen Sanddorngebüschkomplexen und der Erosion unterliegende Steilböschungen als wertgebende Requisiten für Brutvögel

VD024 Magerrasen und Halboffenland am Lober-Leine-Kanal

- großflächige Sandmagerrasen westlich des Radweges, zum Weg durch Pioniergehölze und Gebüsch getrennt
- östlich des Weges besteht Lober-Leine-Kanal und mehr oder weniger gehölzfreie Seeböschung mit mageren lückigen Grasfluren
- großflächige gehölzarme Trockenbiotope im frühen Sukzessionsstadium mit einzelne dornstrauchreichen Gebüschkomplexen sowie offene Sandflächen an der nordwestlichen Ecke des Seelhausener Sees

VD025 Halboffenland nördlich des Seelhausener Sees

- isolierte SPA-Teilfläche durch Ausbuchtung der Landesgrenze
- offene Gras-Kraut-Fluren zwischen Seeufer und mittelaltem Pappelforsten
- durchschnitten von Weg und Lober-Leine-Kanal
- einzelne Dornbüsche, magere u. trockene Bereich sowie Pappelgehölz am Seeufer mit einzelnen Höhlenbäumen als relevante Strukturen der Brutvögel

VD027 Halbinsel und Böschung am Südwestufer des Seelhausener Sees

- Halbinsel und im östlichen Teil mit flächigen Gebüsch (überwiegend Sanddorn), die von Freiflächen und jungen Gehölzpflanzungen unterbrochen werden
- im westlichen Teil (Seeböschung) mit lückigen jüngeren Laubholzforsten und Vorwäldern
- wertgebende Strukturen für Brutvögel stellen strukturreiche Bereiche oberhalb der Böschung entlang des Radweges und im Süden unterhalb der Böschung uferferne Feuchtstellen mit Schilf und umgebenden Sanddorngebüsch (geeignet für Blaukehlchen) dar

4.3 Voraussichtlich betroffene Vogelarten

Nach Überlagerung des voraussichtlich beeinträchtigten Korridors (Teil des SPA-Gebietes, das vorhabenbedingte Beeinträchtigungen unterliegt) mit dem Vorkommen der Arten wurden die Auswahl der betroffenen und zu betrachtenden Vogelarten eingeschränkt.

Im Kapitel 2.2 erfolgte bereits eine Auswahl voraussichtlich betroffener Vogelarten. In die weitere Betrachtung gehen die nach MaP nachgewiesenen Arten innerhalb eines Bereiches von bis zu ca. 800 m von der Seefläche entfernt ein. Eine Betroffenheit von Arten, die im Standarddatenbogen, in der Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Schutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ oder nach ZenA im entsprechenden Messtischblatt nachgewiesen oder benannt sind, jedoch im Managementplan nicht betrachtet wurden (Ausweisung von Habitatflächen und/oder Fundpunkte), werden anhand einer Potenzialabschätzung geprüft (inwieweit bestehende adäquate Lebensraumstrukturen im betroffenen SPA-Teil vorkommen) und gehen bei Bedarf in die weitere Betrachtung ein.

Für die Avifauna führen vor allem von den Nutzungen ausgehende Verlärmungen und optische Reize (besonders Motorboote, Anwesenheit von Menschen) zu Beeinträchtigungen, die nach artspezifischer Störempfindlichkeit erheblich sein können. Für sämtliche Brut- sowie Zug- und Ratsvögel werden sich ähnliche Betroffenheiten ergeben. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere Lärm und optische Reize zu Beeinträchtigungen während der Brut- und Aufzuchtzeit, der Nahrungssuche sowie während der Rast- und Überwinterungszeiten führen. Da für die Arten in etwa die gleichen Betroffenheiten und Auswirkungen prognostiziert werden, werden die Arten in Gruppen (BV, RV_w, RV_s, NG) zusammengefasst und abgeprüft.

Nach Auswertung der Datengrundlage und unter Berücksichtigung möglicher eintreffender Beeinträchtigungen werden folgende Vogelarten voraussichtlich betroffen sein:

Tabelle 9: zusammenfassende Darstellung voraussichtlich betroffener Vogelarten

EU-Code	Artbezeichnung	Schutzstatus nach VSchRL	EHZ	Erhaltungsziele
Brutvögel (BV) [nachgewiesene/wahrscheinliche und potenzielle Brutvorkommen am Seelhausener See, innerhalb des SPA im Bereich von ca. 800 m von der Seefläche entfernt und außerhalb des SPA im Bereich der Bucht bei Sausedlitz]				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohrsänger)	Art. 4 (2)	A	(1) (6)
A255	<i>Anthus campestris</i> (Brachpieper)	Anh. I	A	(1) (2) (3) (6)
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (Rohrdommel)	Anh. I	C	(1) (2) (6)
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	Anh. I	B	(1) (2) (4) (6)
A233	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	Art. 4 (2)	B	(1) (2) (3) (6)
A338	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	Anh. I	A	(1) (2) (4) (6)
A340	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)	Art. 4 (2)	B	(1) (2) (6)
A272	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i> (Blaukehlchen)	Anh. I	C	(1) (6)
A246	<i>Lullula arborea</i> (Heidelerche)	Anh. I	A	(1) (2) (4) (6)
A383	<i>Miliaria calandra</i> (Grauammer)	Art. 4 (2)	A	(1) (2) (6)
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer)	Art. 4 (2)	A	(1) (2) (3) (6)
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	Art. 4 (2)	B	(1) (6)
A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen)	Art. 4 (2)	A	(1) (6)
A276	<i>Saxicola rubicola</i> (Schwarzkehlchen)	Art. 4 (2)	A	(1) (6)
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke)	Anh. I	A	(1) (2) (3) (6)
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)	Art. 4 (2)	C	(1) (6)
gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel: Wat- und Wasservögel (RV_w) [auf dem Seelhausener See beobachtete Vogelarten]				
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	Anh. I		(1) (5) (6)
A056	<i>Anas clypeata</i> (Löffelente)	Art. 4 (2)	< 100	(1) (5) (6)
A052	<i>Anas crecca</i> (Krickente)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A050	<i>Anas penelope</i> (Pfeifente)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)

EU-Code	Artbezeichnung	Schutzstatus nach VSchRL	EHZ	Erhaltungsziele
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A051	<i>Anas strepera</i> (Schnatterente)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A041	<i>Anser albifrons</i> (Blässgans)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A043	<i>Anser anser</i> (Graugans)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A039	<i>Anser fabalis</i> (Saatgans)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A028	<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A059	<i>Aythya ferina</i> (Tafelente)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A061	<i>Aythya fuligula</i> (Reiherente)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A067	<i>Bucephala clangula</i> (Schellente)	Art. 4 (2)	< 100	(1) (5) (6)
A149	<i>Calidris alpina</i> (Alpenstrandläufer)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A147	<i>Calidris ferruginea</i> (Sichelstrandläufer)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A146	<i>Calidris temminckii</i> (Temminckstrandläufer)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A197	<i>Chlidonias niger</i> (Trauerseeschwalbe)	Anh. I		(1) (5) (6)
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan)	Anh. I	< 100	(1) (5) (6)
A036	<i>Cygnus olor</i> (Höckerschwan)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A027	<i>Egretta alba</i> (Silberreiher)	Anh. I		(1) (5) (6)
A125	<i>Fulica atra</i> (Blässhuhn)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Seeadler)	Anh. I		(1) (5) (6)
A184	<i>Larus argentatus</i> (Silbermöwe)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A459	<i>Larus cachinnans</i> (Steppenmöwe)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A182	<i>Larus canus</i> (Stummöwe)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A187	<i>Larus marinus</i> (Mantelmöwe)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
-	<i>Larus michahellis</i> (Mittelmeermöwe)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A177	<i>Larus minutus</i> (Zwergmöwe)	Anh. I		(1) (5) (6)
A179	<i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe)	Art. 4 (2)	> 1.000	(1) (5) (6)
A066	<i>Melanitta fusca</i> (Samtente)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A068	<i>Mergus albellus</i> (Zwergsäger)	Anh. I	< 100	(1) (5) (6)
A070	<i>Merganser merganser</i> (Gänsesäger)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A069	<i>Merganser serrator</i> (Mittelsäger)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A058	<i>Netta rufina</i> (Kolbenente)	Art. 4 (2)	< 100	(1) (5) (6)
A160	<i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler)	Anh. I		(1) (5) (6)
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Kormoran)	Art. 4 (2)	< 100	(1) (5) (6)
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer)	Anh. I		(1) (5) (6)
A007	<i>Podiceps auritus</i> (Ohrentaucher)	Anh. I		(1) (5) (6)
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Haubentaucher)	Art. 4 (2)	> 100	(1) (5) (6)
A006	<i>Podiceps grisegena</i> (Rothalstaucher)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A008	<i>Podiceps nigricollis</i> (Schwarzhalstaucher)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A193	<i>Sterna hirundo</i> (Flussseeschwalbe)	Anh. I		(1) (5) (6)
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Brandgans)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A161	<i>Tringa erythropus</i> (Dunkler Wasserläufer)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A166	<i>Tringa glareola</i> (Bruchwasserläufer)	Anh. I		(1) (5) (6)
A164	<i>Tringa nebularia</i> (Grünschenkel)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A165	<i>Tringa ochropus</i> (Waldwasserläufer)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A162	<i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	Art. 4 (2)		(1) (5) (6)

EU-Code	Artbezeichnung	Schutzstatus nach VSchRL	EHZ	Erhaltungsziele
sonstige gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel (RV_S) <i>[am Ufer- und Böschungsbereich des Seelhausener Sees beobachtete Vogelarten]</i>				
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe)	Anh. I		(1) (6)
A103	<i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)	Anh. I		(1) (6)

EHZ – Gesamt-Erhaltungszustand: bei BV / NG: günstiger EHZ: **A** - hervorragend / gut | **B** - gut
(nach Milan, 2009: MaP) ungünstiger EHZ: **C** – schlecht (ungünstiger EHZ)

k. **A.** – keine Angaben

bei RV: Ansammlungen auf Seelhausener See von mehreren Tausend Individuen (**> 1.000**), von mehreren Hundert Individuen (**> 100**) und von weniger als hundert Individuen (**< 100**)

Erhaltungsziele: nach § 3 VO des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ (vom 27. Oktober 2006):

- (1) Erhalt oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des SPA unter Berücksichtigung funktionaler Zusammenhänge. Der Erhalt wichtiger Lebensräume und Lebensstätten der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten ist daher grundsätzlich erforderlich.
- (2) Erhalt und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes vorkommender Brutvogelarten nach Anh. I VSchRL und Kategorie 1 u. 2 Rote Listen Wirbeltiere des Freistaates Sachsen
- (3) Erhalt und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes vorrangig zu beachtenden Vogelarten, für die das SPA eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist
- (4) Erhalt und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes zu beachtender Brutvogelarten, für die das SPA einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen sichert
- (5) Erhalt und Sicherung des SPA-Gebietes als bedeutendes Rast- und Nahrungsgebiet für Saatgänse sowie als Wasservogellebensraum

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreiben der Bewertungsmethode

Bei der Bewertung werden die Beeinträchtigungen der einzelnen Erhaltungsziele gesondert betrachtet. Der Begriff Erhaltungsziel beinhaltet nicht nur die Erhaltung des Ist-Zustands, sondern auch die Wiederherstellung und die Verbesserung des Zustandes der Lebensräume und Arten. Dies wird durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Managementplan unteretzt.

Ein günstiger Erhaltungszustand für die Arten besteht, wenn sie langfristig ungefährdet und überlebensfähig sind. Der Erhaltungszustand eines Lebensraumes ist günstig, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er im Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen.

Bei der Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen wird die Wahrscheinlichkeit erheblicher Beeinträchtigungen der Wirkfaktoren auf die Erhaltungsziele untersucht. Diese werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden (vgl. Kapitel 3.3).

Tabelle 10: Sechsstufige Skala zur Bewertung des Beeinträchtigungsgrads im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Beeinträchtigungsgrad (BG)	Erläuterung
keine Beeinträchtigung	Das Vorhaben löst, auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Prozesse, keine quantitativen und / oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens des Lebensraums des Anhangs I aus. Alle für den Lebensraum relevanten Funktionen des Schutzgebiets (= für sie maßgeblichen Bestandteile) bleiben im vollen Umfang und Leistungsfähigkeit erhalten. Wenn sich der Lebensraum im Schutzgebiet im Ist-Zustand in einem noch nicht günstigen Erhaltungszustand befindet, wird die notwendige zukünftige Verbesserung der aktuellen Situation nicht behindert.
geringer BG	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des Lebensraums aus. Beeinträchtigung von begrenzter Reichweite. Sie betrifft im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur, während kein Einfluss auf die Ausprägung der Kriterien der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten erkennbar ist. Die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebiets aus. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraums des Anhangs I vollständig gewahrt.
noch tolerierbarer BG	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des Lebensraums aus.
Erheblichkeitsschwelle	
hoher BG	Die Beeinträchtigungen sind räumlich und zeitlich begrenzt, sind jedoch aufgrund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebiets nicht tolerabel. Ein Eingriff, der im Falle von großen stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst für kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus.
sehr hoher BG	Der Eingriff führt zu einer substanziellen quantitativen und/oder qualitativen Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraums des Anhangs I im Schutzgebiet notwendig sind.
extrem hoher BG	Eine extrem hohe Beeinträchtigung führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der Lebensräume im betroffenen Schutzgebiet.

Quelle: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, 2004, verändert KLEINE+KLEINE, 2006)

5.2 Beeinträchtigung der Arten nach Anhang I und Artikel 4 (2) der VSchRL

Mögliche Betroffenheiten der Arten und ihrer Lebensräume durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren sind im Kapitel 3.3 dargestellt und erläutert.

Aufgrund der Entfernung der Standorte mit den geplanten touristischen Nutzungen ist zu erwarten, dass bau- und anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen erfolgen, die zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten einschließlich ihrer Lebensräume führen. Habitatflächen und/oder -strukturen werden aufgrund der entfernten Lage weder temporär noch dauerhaft beansprucht. Es ist zu erwarten, dass bauzeitlich bedingter Lärm, optische Reize und Stoffeinträge auf den unmittelbaren Baubereich bzw. dessen direktem Umfeld wirken und zudem zeitlich auf die Dauer der Bauausführung begrenzt auftreten. Aufgrund der Entfernung von über 900 m werden jedoch keine Beeinträchtigungen für das SPA-Gebiet erwartet. Dazu ist der Abstand zwischen Störquelle und SPA-Gebiet zu groß. **Da bau- und anlagebedingte Betroffenheiten mit Sicherheit vollständig ausgeschlossen sind, werden diese nicht weiter untersucht.**

Mögliche Betroffenheiten ergeben sich betriebsbedingt, insbesondere infolge der geplanten wassersportlichen Aktivitäten wie Kiten, Surfen oder Bootsverkehr. Da das SPA-Gebiet ein Teil der Gewässerfläche mit umfasst, ist zu erwarten, dass die Nutzungen bis in das SPA erfolgen und folglich brütende Vögel im Ufer- und Böschungsbereich des Sees, nahrungssuchende Vögel an Land und auf dem Wasser sowie rastende Wasservögel durch v. a. optische und akustische Reize anthropogenen Beunruhigungen unterliegen. Die Beunruhigungen werden Vergrämungen (Flucht- / Scheuchtwirkung) bewirken, die u. a. bei Störungen während der Brutzeit zur Aufgabe von begonnenen Bruten führen können. Zudem ist anzunehmen, dass je nach artspezifischer Störepfindlichkeit der Bereich am Seelhausener See dauerhaft gemieden wird¹. Stoffeinträge können zu Veränderungen der Artzusammensetzung der Vegetationsbestände führen und folglich sich das daran angepasste Artenspektrum ändern. Mit Nutzung der Wasserfläche durch wassersportliche Aktivitäten wird vor allem durch den Bootsverkehr der Wellenschlag erhöht, was bei signifikant erhöhten Wellenbildungen ebenfalls zu Änderungen der Florenzusammensetzung führen kann. Vögel sind in der Lage beweglichen Hindernissen auszuweichen. Boote, die auf dem See jedoch sehr schnell gefahren werden, können das Kollisionsrisiko einhergehend mit Verletzungen und/oder Tötungen einzelner Individuen bedeuten, da es zu Fehleinschätzungen / -deutungen kommen kann. Daher stellen die wassersportlichen Nutzungen auf dem Seelhausener Sees ein Gefahrenpotenzial für die Avifauna dar. **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden und sind daher weitergehend zu betrachten.**

¹ Die für das Vorhaben relevanten Arten wurden auf ihre Störepfindlichkeit mit Hilfe der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL ET. AL. 2010) untersucht, da davon ausgegangen wird, dass erhebliche Betroffenheiten insbesondere durch Lärm und optische Reize infolge der Wasserportaktivitäten (Boote, Kiter, Surfer) entstehen. Demnach ist bei sehr empfindlichen Arten ein artspezifischer Schallpegel festzustellen, bei der eine Verringerung der Habitateignung anzunehmen ist. Zur Bewertung verkehrsbedingter Störungen werden oft die Effekt- / Fluchtdistanzen herangezogen. Generalisierte Anhaltspunkte zu Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch Lärm an Straßen mit bis zu 10.000 Kfz/24h ergeben einen Abstand von max. 300 m (Effekt-/Fluchtdistanz der relevanten Brutvögeln). Bei Rastvögeln wird von einer artspezifischen Störungszone von maximal 500 m ausgegangen, innerhalb der eine Verminderung der Funktion bzw. Habitatqualität nicht ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 11: Vogelarten nach Anh. I u. Art. 4 (2) VSchRL und ihre Flucht-, Effektdistanzen u. Störradien

Gruppe		zugeordnete Vogelarten im SPA-Gebiet	Fluchtdistanz / Effektdistanz / Störradius	kritischer Schall- pegel
1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit	BV: Rohrdommel, Drosselrohrsänger	30 m - 80 m	52 dB(A)
2	Brutvögel mit mittlere Lärmempfindlichkeit	BV: Wasserralle	300 m	58 dB(A)

Gruppe		zugeordnete Vogelarten im SPA-Gebiet	Fluchtdistanz / Effektdistanz / Störradius	kritischer Schall- pegel
3	Brutvögel mit erhöhter Prädationsrisiko bei Lärm	-	-	-
4	Brutvögel mit untergeord- neter Lärmempfindlichkeit	BV: Brachpieper, Neuntöter, Blaukehlchen, Hei- delerche, Sperbergrasmücke, Wendehals, Raubwürger, Grauammer, Steinschmätzer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen	100 m - 300 m	-
5	Brutvögel ohne spezi- fisches Abstandsverhalten zu Straßen (u.a. Brutkolonien)	BV: Rohrweihe, Zwergtaucher	100 m - 300 m	-
6	Rastvögel u. Überwinterungsgäste	RV: Eisvogel, Trauerseeschwalbe, Kornweihe, Singschwan, Silberreiher, Wanderfalke, See- adler, Zwergmöwe, Zwergsäger, Fischadler, Kampfläufer, Ohrentaucher, Flussee- schwalbe, Bruchwasserläufer, Löffelente, Krickente, Pfeifente, Stockente, Schnatter- ente, Blässgans, Graugans, Saatgans, Grau- reiher, Tafelente, Reiherente, Schellente, Alpenstrandläufer, Sichelstrandläufer, Tem- minckstrandläufer, Höckerschwan, Bläss- huhn, Bekassine, Silbermöwe, Steppenmö- we, Sturmmöwe, Mantelmöwe, Mittelmeer- möwe, Lachmöwe, Samtente, Gänsesäger, Mittelsäger, Kolbenente, Großer Brachvogel, Kormoran, Haubentaucher, Rothalstaucher, , Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Brandgans, Dunkler Wasserläufer, Grünschenkel, Waldwasser-läufer, Rotschenkel, Kiebitz	bis 500 m	-

Quelle: nach: BUNDESAMT FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (HRSG.), GARNIEL ET. AL. 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

Da für die voraussichtlich betroffenen Arten ähnliche Auswirkungsprognosen bzw. Betroffenheiten vermutet werden, werden die vorhabenrelevanten Arten in Gruppen zusammengefasst und im Folgenden abgeprüft.

Tabelle 12: Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I und des Artikels 4 (2) der VSchRL

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
Brutvögel (BV) A298 <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohrsänger), A255 <i>Anthus campestris</i> (Brachpieper), A021 <i>Botaurus stellaris</i> (Rohrdommel), A081 <i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe), A233 <i>Jynx torquilla</i> (Wendehals), A338 <i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger), A272 <i>Luscinia svecica</i> ssp. <i>cyaneus</i> (Blaukehlchen), A246 <i>Lullula arborea</i> (Heidelerche), A383 <i>Miliaria calandra</i> (Graumammer), A277 <i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer), A118 <i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle), A275 <i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen), A276 <i>Saxicola rubicola</i> (Schwarzkehlchen), A307 <i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke) und A004 <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)			
Baubedingt			
• Lärmimmissionen • Einträge optischer Reize • Stoffeinträge • erhöhtes Mortalitätsrisiko • temporäre / vorübergehende Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr.: B 1.1)	• Baubedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Nutzungen vollständig ausgeschlossen werden. Die geplante Bauausführung erfolgt vollständig außerhalb des SPA-Gebietes. • Baubedingte Beeinträchtigungen treten temporär und auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auf (zeitlich beschränkte Einwirkungen). • Da durch die Bautätigkeiten Auswirkungen lediglich auf das direkte Umfeld des Baubereiches, welches außerhalb des SPA liegt, vermutet werden und von einer zeitlichen Beschränkung ausgegangen wird, sind keine Beeinträchtigung der Arten und ihrer Lebensräume im Zuge der Bautätigkeit zu erwarten.	keine	nicht erheblich keine Beeinträchtigung
Anlagebedingt			
• dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr. B 1.2)	• Anlagebedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Nutzungen vollständig ausgeschlossen werden. Die touristischen Freizeit- und Erholungsnutzungen befinden sich vollständig außerhalb des SPA-Gebietes. • Da keine Flächeninanspruchnahmen zu prognostizieren sind, ist daher keine Beeinträchtigung der Arten und ihrer Lebensräume zu erwarten.	keine	nicht erheblich keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingt			
• Lärmimmissionen • Einträge optischer Reize (Beeinträchtigungsnr.: B 1.3)	• Nicht-stoffliche Einträge infolge menschlicher Aktivitäten an den Uferbereichen / Standorten einschließlich der Badenden bis 50 m Uferlinie entfernt und durch ein erhöhtes zu erwartendes Verkehrsaufkommen der bestehenden Straßen und Wegen werden für das SPA aufgrund der Entfernung von mindestens 930 m und damit außerhalb des SPA-Gebietes (außerhalb des Wirkbereiches) nicht erwartet. • Infolge einer Befahrung des Sees mit Booten bzw. Kiter oder Surfer sind nicht-stoffliche Einträge zu erwarten, da nicht ausgeschlossen ist, dass die Wassersportnutzer bis an die Uferbereiche heranfahren. Auf dem See sind von vornherein nur Boote mit Elektromotoren zugelassen, die i. d. R. zwar nicht vollkommen geräuschlos, aber weitaus geräuschärmer als Verbrennungsmotoren sind. Die Nutzung des Sees wird auf max. 200 Boote, begrenzt. Dennoch ist anzunehmen, dass Lärm und optische Störungen zu Beeinträchtigungen störsensibler Arten führen. Akustische und optische Störungen führen zu Stressreaktionen bei den Arten	Verlust bzw. Meidung von adäquaten Bruthabitaten / -strukturen infolge einer stetigen Verlärmung und durch Einträge auditiver Störungen durch Wassersportler (Boote, Kiter, Surfer) einhergehend mit einer stark reduzierten Reproduktionsrate der Arten.	erheblich sehr hohe Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	bzw. zu Beunruhigungen einhergehend mit Fluchtreaktionen bis hin zur vollständigen Meidung des Brutplatzes. Folglich ist zu erwarten, dass die geeigneten Brutplätze nicht erneut aufgesucht werden bzw. bereits besetzte Nester verlassen und die begonnen Bruten nicht zu Ende gebracht werden. • Mit Nutzung des Sees für verschiedene Wassersportaktivitäten sind Lärmentwicklungen und Kulisseneffekte zu erwarten. In der Folge ist zu prognostizieren, dass bei nicht-stofflichen Einträgen der Erhalt lokaler Populationen erheblich gefährdet ist, da besonders stöempfindlichen Vögel keine störungsarmen Bereiche (besonders im Uferbereich) zum Brüten und zur Aufzucht vorfinden und die ufernahen Brutreviere meiden werden. Folglich wird der Fortpflanzungserfolg stark gemindert, was sich auf den Erhaltungszustand lokaler Bestände auswirkt. Brutplätze gehen somit durch Verlärmung und durch Anwesenheit von Menschen verloren. Das Ziel zum Erhalt und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist gefährdet.		
• Stoffeinträge (Beeinträchtigungs-nr.: B 1.4)	• Stoffeinträge infolge eines steigenden Verkehrsaufkommens (bestehende Straßen als Anfahrtswege) werden zu keinen Betroffenheiten des SPA führen. Stoffliche Einträge besitzen i. d. R. eine geringe Reichweite. Daher wird der voraussichtliche Wirkradius den unmittelbaren Straßenraum umfassen. Aufgrund der Entfernung und Lage außerhalb des SPA sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten (außerhalb Wirkraum). • Es ist nicht vollständig auszuschließen, dass Stoffeinträge infolge der geplanten touristischen Nutzungen stattfinden. Einträge im Bereich der Standorte in Dreihäusen, in Sausedlitz und in Löbnitz durch z. B. Abgase aus Verkehrsaufkommen oder Müll von Erholungsuchenden) sind denkbar und werden als geringfügig eingestuft. Auswirkungen auf die Habitate der Arten im SPA-Gebiet sind aufgrund der Entfernung (Verdünnungseffekte) nicht zu erwarten. • Vor allem in Folge des Bootsverkehrs sind stoffliche Einträge zu erwarten. Auf dem See sind von vorherein nur Boote mit Elektromotoren zugelassen, die i. d. R. keinerlei Abgase entwickeln und bei denen ein Betanken nicht erforderlich ist. Im Gegensatz zu Booten mit Verbrennungsmotoren sind zudem keine Kühlleitungen notwendig. Folglich ist bei E-Motoren betriebenen Booten anzunehmen, dass keine bzw. marginale Einträge von umweltschädlichen Stoffen wie Abgase (CO₂-Emission, Verbrennungsrückstände), Öl oder Kraftstoff führen. Zur Vorbeugung werden von Bootseigentümern i. d. R. bewuchshemmende Schutzanstriche aufgebracht, die u. a. ein Bewuchs von Algen am Bootsrumpf verhindern sollen. Mit der Zeit ist ein Abblättern solcher Anstriche und damit Einträge von Stoffen in das Gewässer möglich. Es wird von keinen signifikanten Stoffeinträgen ausgegangen. • Aus der wassersportlichen Nutzung durch Surfen oder Kiten werden keine erheblichen Stoffeinträge resultieren. • Stoffeinträge infolge der Wassersportaktivitäten oder der touristischen Nutzungen an	Keine signifikant erhöhte Beeinträchtigung der Lebensräume sowie der im SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten, unter der Bedingung, dass nur Boote mit E-Motoren zugelassen werden.	<i>noch tolerierbare Beeinträchtigung</i>

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	den geplanten Standorten am Seelhausener See werden keine erheblichen Betroffenheiten der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten und ihrer Lebensräume bewirken, da von keinen signifikant erhöhten Stoffeinträgen ausgegangen wird. Schädigung der Vegetation mit langfristiger Änderung in der Artzusammensetzung und gleichzeitiger Beeinträchtigung der an die Habitatstrukturen angepassten Arten werden nicht prognostiziert. Da von geringfügigen Einträgen ausgegangen werden kann, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch z. B. letale Schädigungen der Vögel oder einer verminderten Fortpflanzungsfähigkeit zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nicht anzunehmen und steht dem Ziel der Erhaltung und der Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen. Im Rahmen des Gemeingebrauchs wird festgelegt, dass keinen umweltschädlichen Stoffen (biologisch abbaubare Stoffe) verwendet werden und/oder mit diesen sorgsam und sachgemäß umzugehen ist (allgemeine Grundsätze). So kann gewährleistet werden, dass eine Überschreitung der Menge von umweltschädlichen Stoffeinträgen, welche zu einer Beeinträchtigung der Bestände führen würde, nicht eintritt.		
erhöhtes Mortalitätsrisiko (Beeinträchtigungsnr.: B 1.5)	- Es ist zu erwarten, dass aufgrund einer höheren Verkehrsdichte (bestehende Straßen als Zufahrt der Touristen) das Mortalitätsrisiko insbesondere für weniger mobile Arten steigt. Vögel sind sehr mobil und können i. d. R. beweglichen Hindernissen ausweichen. Die als Zufahrt genutzten Straße befinden sich außerhalb des SPA-Gebietes. Daher sind Arten im SPA nicht betroffen. Kollisionsgefahr besteht bereits im Bestand außerhalb des Schutzgebietes beim Überfliegen von bestehenden Straßen für einzelne, wenige Individuen (z. B. zur Nahrungssuche). Das Mortalitätsrisiko wird sich jedoch nicht signifikant erhöhen, da die als Zuwegung zu den geplanten touristischen Standorten am See entfernt liegen und die Arten vor Erreichen der Zufahrtsstraßen adäquate Strukturen finden. - Kollisionen mit Surfern oder Kitem werden nicht erwartet, da diese i. d. R. keine hohen Geschwindigkeiten erreichen (ca. bis 40 km/h) und Vögel in der Lage sind, diesen auszuweichen. - Infolge der Bootsnutzungen sind Kollisionen mit Booten in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit nicht ausgeschlossen. I. d. R. sind Vögel mobile Arten, die beweglichen Hindernissen ausweichen können. Bei hohen Geschwindigkeiten sind jedoch Fehleinschätzungen / Falschdeutungen nicht ausgeschlossen, daher wird eine Erhöhung von Individuenverlusten durch Kollision erwartet. Eine Gefährdung besteht auf der offenen Seefläche und insbesondere bei Jungtieren. Im Uferbereich ist davon auszugehen, dass Boote langsam fahren und auch nicht bis an die Ufer heranfahren (Vermeidung von „auf Grund laufen“). Aufgrund der akustischen und optischen Störungen, die von Booten ausgehen, wird erwartet, dass bereits diese Effekte zur Vergrämung und Verschuchung einzelner Arten führen. Erhebliche Be-	Zunahme des Verlustes von Individuen infolge möglicher Kollisionen durch schnell fahrende Boote, insbesondere auf der offenen Seefläche	<i>noch tolerierbare Beeinträchtigung</i>

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
bootsinduzierter Wellenschlag (Beeinträchtigungsnr.: B 1.6)	standsrückgänge infolge einer erhöhten Kollisionsgefahr werden nicht angenommen. - Das Ziel zum Erhalt und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten im SPA-Gebiet wird aufgrund einer mit zunehmender Geschwindigkeit steigenden Kollisionsgefahr einhergehend mit Verletzungen und/oder Tötungen einzelner Individuen nicht gefährdet (noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad). - Bereits im Bestand besteht eine hohe Beeinträchtigung der ufernahen Lebensräume und den daran gebundenen Vogelarten durch windinduzierten Wellenschlag. Ein Wellenschlag, der sich vom offenen Wasser zum Ufer bewegt, stellt allgemein keine Gefahr für Wasservögel in Ufernähe dar, da dies ein natürlicher Vorgang ist. Im Regelfall entstehen Wellen auf natürliche Weise infolge eines wechselnden Winddrucks auf die Wasseroberfläche. Es kann davon ausgegangen werden, dass Flora und Fauna am Wasser an den Wellenschlag gewöhnt sind. Aufgrund der Hauptwindrichtung aus Westen ist zu erwarten, dass die Wellen sich überwiegend vom SPA-Gebiet wegbewegen (in Richtung Löbnitz). - Durch Wellenbewegungen sind insbesondere ufernahe Röhrichtbestände gefährdet, die durch Wind und Wellen direkt angegriffen werden. Im Zentrum des Röhrichts werden diese Einwirkungen jedoch stark abgemildert (BfN: NaturSportInfo). Im Rahmen von Untersuchungen an Wasserstraßen zum Einfluss des Wellenschlages auf Röhrichtbeständen zeigte, dass aquatische Schilf- und Rohrkolben-Röhrichte im Wesentlichen Standorte mit Wellenbelastungen unter 20 cm Wellenhöhe, aber auch vereinzelt stärker belasteten Standorte besiedeln (SUNDERMEIER ET. AL, 2007). I. d. R. weisen Röhrichte und Schilfbestände eine gewisse Toleranz gegenüber Wellenschlag auf (BFG, 2018). - Durch Kiten und Surfen werden sich keine signifikanten Beeinträchtigungen bezüglich des Wellenschlages ergeben. Es ist davon auszugehen, dass die Änderungen zum Bestand im sehr geringen Umfang erfolgen, da Kiten und Surfen i. d. R. keine riesigen Wellen erzeugen. - Infolge der Bootsnutzungen ist eine Erhöhung des Wellenschlages in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des fahrenden Bootes nicht ausgeschlossen. Künstlich erzeugte Wellen entstehen v. a. infolge von schnellen Verdrängerfahrten, bei denen sich das Boot aus dem Wasser hebt. Bevor es ins Gleiten gerät, gibt es einen Übergangs-Geschwindigkeitsbereich, der eine riesige Welle erzeugt (DR. WINTER, eingesehen 2017). Die Wellenbewegung nimmt mit Abstand zur Quelle allmählich ab. - Unter Berücksichtigung des natürlich bestehenden, starken windinduzierten Wellenschlages und unter der Annahme, dass vorkommende Arten an die Wellenbildungen gewöhnt sind und zudem Röhrichtbestände Wellen tolerieren, werden keine erheblichen Betroffenheiten für Flora und Fauna erwartet. Das Ziel zum Erhalt und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist nicht erheblich gefährdet. Für	Beeinträchtigung durch zusätzlichen Wellenschlag, der durch schnell fahrende Boote (schnellen Verdrängerfahrten) induziert wird, ohne erhebliche Beeinträchtigung für ufernaher Lebensraumstrukturen. Aufgrund des bestehenden windinduzierten Wellenschlages, der Lage des SPA-Bereiches (Hauptwindrichtung Westen) und insbesondere der Toleranz von Röhrichtbeständen werden keine erheblichen Betroffenheiten für auf der Seefläche rastende Vögel vermutet. Flora und Fauna haben sich an den Wellenschlag gewöhnt.	<i>noch tolerierbare Beeinträchtigung</i>

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	die Arten relevante Lebensräume und -stätten werden durch den zusätzlich zum windinduzierten Wellenschlag erzeugten bootsbedingten Wellenschlag zusätzlich, jedoch nicht signifikant beeinträchtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigung noch tolerierbar ist. Die Belastung der Uferzone durch Wellenschlag wird durch den allgemeinen Grundsatz, sog- und wellenschlagvermeidende Fahrweise, minimiert. Bereits aus Rücksichtnahme anderer Erholungssuchender insbesondere Kiter und Surfer sollte dies gewährleistet werden. Mit der Regelung werden prinzipiell erhebliche Beeinträchtigungen von ufernahen Lebensraumstrukturen durch Wellenschlag vermieden.		
Zusammenfassung	Erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der Arten sowie erhebliche Betroffenheiten der Population der Arten können betriebsbedingt nicht vollständig ausgeschlossen werden.		erheblich
<u>gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel Wat- und Wasservögel (RV_W)</u> A229 Alcedo atthis (Eisvogel), A056 Anas clypeata (Löffelente), A052 Anas crecca (Krickente), A050 Anas penelope (Pfeifente), A053 Anas platyrhynchos (Stockente), A051 Anas strepera (Schnatterente), A041 Anser albifrons (Blässgans), A043 Anser anser (Graugans), A039 Anser fabilis (Saatgans), A028 Ardea cinerea (Graureiher), A059 Aythya ferina (Tafelente), A061 Aythya fuligula (Reiherente), A067 Bucephala clangula (Schellente), A149 Calidris alpina (Alpenstrandläufer), A147 Calidris ferruginea (Sicherstrandläufer), A146 Calidris temminckii (Temminckstrandläufer), A197 Chlidonias niger (Trauerseeschwalbe), A038 Cygnus cygnus (Singschwan), A036 Cygnus olor (Höckerschwan), A027 Egretta alba (Silberreiher), A125 Fulica atra (Blässhuhn), A153 Gallinago gallinago (Bekassine), A075 Haliaeetus albicilla (Seeadler), A184 Larus argentatus (Silbermöwe), A459 Larus cachinnans (Steppenmöwe), A182 Larus canus (Sturmmöwe), A187 Larus marinus (Mantelmöwe),- Larus michahellis (Mittelmeermöwe), A177 Larus minutus (Zwergmöwe), A179 Larus ridibundus (Lachmöwe), A066 Melanitta susca (Samtente), A068 Mergus albellus (Zwergsäger), A070 Merganser merganser (Gänsesäger), A069 Merganser serrator (Mittelsäger), A058 Netta rufina (Kolbenente), A160 Numenius arquata (Großer Brachvogel), A094 Pandion haliaetus (Fischadler), A017 Phalacrocorax carbo (Kormoran), A151 Philomachus pugnax (Kampfläufer), A007 Podiceps auritus (Ohrentaucher), A005 Podiceps cristatus (Haubentaucher), A006 Podiceps grisegena (Rothalstaucher), A008 Podiceps nigricollis (Schwarzhalstaucher), A193 Sterna hirundo (Flusseeeschwalbe), A004 Tachybaptus ruficollis (Zwergtaucher), A048 Tadorna tadorna (Brandgans), A161 Tringa erythropus (Dunkler Wasserläufer), A166 Tringa glareola (Bruchwasserläufer), A164 Tringa nebularia (Grünschenkel), A165 Tringa ochropus (Waldwasserläufer), A162 Tringa totanus (Rotschenkel), A142 Vanellus vanellus (Kiebitz)			
Baubedingt			
- Lärmimmissionen - Einträge optischer Reize - Stoffeinträge - erhöhtes Mortalitätsrisiko - temporäre / vorübergehende Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr.: B 2.1)	- Baubedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Nutzungen vollständig ausgeschlossen werden. Die geplante Bauausführung erfolgt vollständig außerhalb des SPA-Gebietes. - Baubedingte Beeinträchtigungen treten temporär u. auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auf (zeitlich beschränkte Einwirkungen). Sich am Gewässerrand aufhaltende Arten werden durch die Baubewegung zumindest über eine geringe Distanz flüchten (LAISUS, 2017). Schweuchwirkung ist artspezifisch u. tritt zeitweilig auf. - Da durch die Bautätigkeiten Auswirkungen lediglich auf das direkte Umfeld des Baubereiches, welcher überwiegend die Uferbereiche umfasst und außerhalb des SPA liegt, vermutet werden und von einer zeitlichen Beschränkung ausgegangen wird, sind keine Beeinträchtigung rastender Vögel im Zuge der Bautätigkeit zu erwarten.	keine	nicht erheblich keine Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
Anlagebedingt			
dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr. B 2.2)	- Anlagebedingte Inanspruchnahmen von Gebietsflächen durch z. B. Errichtung von Ferienhäusern können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Standorten vollständig ausgeschlossen werden. Die geplanten touristischen Freizeit- und Erholungsnutzungen befinden sich vollständig außerhalb des SPA-Gebietes und umfassen lediglich am Uferbereiche (keine baulichen Anlagen in der Wasserfläche). - Rastvögel nutzen prinzipiell den gesamten Seelhausener See. Damit sind die Arten möglicherweise durch Strandmodellierungen (Abflachung von Flachwasserzonen mit Wiederherstellung von Wasserflächen, Herstellung von Strand mit Verlust von Gewässerflächen) beeinträchtigt. Jedoch ist davon auszugehen, dass die einzelnen Geländemodellierungen bezogen auf die Gesamtseefläche kleinflächig erfolgen. Erhebliche Betroffenheiten werden daher nicht daraus resultieren. - Da keine signifikanten Flächeninanspruchnahmen zu prognostizieren sind, werden keine Beeinträchtigung der Arten und ihrer Lebensräume erwartet.	keine	nicht erheblich keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingt			
- Lärmimmissionen - Einträge optischer Reize (Beeinträchtigungsnr.: B 2.3)	Rastvögel und Wintergäste halten sich innerhalb eines beschränkten Zeitraumes im Gebiet auf. Infolge der faunistischen Erfassungen am Seelhausener See wurden die meisten Gastvögel im Oktober und November sowie zwischen Februar und Anfang März beobachtet (LAIUS, 2017). Im Dezember und Januar sowie nach dem Rückzug ab Mitte / Ende März sind weniger Tiere im Gebiet anzutreffen. I. d. R. werden Vögel infolge anthropogener Störungen, insbesondere Lärm und optische Reize, in störungsärmere Bereiche flüchten, um sich zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf den Flächen einzufinden. Mögliche Rückzugsbereiche stellen Areale des Seelhausener Sees fernab der menschlichen Störungen aber auch andere Gewässer außerhalb des Seelhausener Seegebietes dar. Ein Wechsel der Einstandsgewässer war bereits zum Zeitpunkt der faunistischen Kartierungen durch LAIUS (2017/2018) auch ohne große Störungen zu beobachten. Dabei wurde ein Austausch sowohl zwischen den Arealen des Seelhausener Sees erkennbar als auch ein Austausch v. a. zwischen Seelhausener See und Goitzsche sowie andere Seen in der Umgebung angenommen (LAIUS, 2018). Da der oftmals lange Flug der Rastvögel mit einem hohen Energieaufwand für die Individuen verbunden ist, und da während des Winters mit einer deutlich geminderten Nahrungsaufnahme zu rechnen ist, wird davon ausgegangen, dass sich Zug- und Rastvögel in windgeschützte Seeareale zurückziehen. Der Energieverbrauch für Anstrengen wie z. B. zum Halten des Standortes, zum Schutz vor Auskühlung und erschwerende Nahrungssuche / -aufnahme bei sich ergebenden Wellenbewegungen wird somit minimiert (COWI, 2017).	Gefährdung des Schutzgebietsziel „Erhalt und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und eines Rastgebietes mit hoher Bedeutung“ v. a. durch einen aus dem Bootsverkehr resultierenden Verlust von störungsarmen Bereichen, in denen sich durch akustische und optische Reize gestört fühlende Arten zurückziehen können	erheblich sehr hohe Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	• Prinzipiell ist davon auszugehen, dass menschliche Aktivitäten im und am See im Winterhalbjahr aufgrund der kalten und nassen Witterung sowie der verkürzten Tagesaktivitäten im deutlich geringeren Umfang erfolgen. Somit sind temporäre, einzeln auftretende Störungen zu erwarten. • Nicht-stoffliche Einträge infolge eines zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens der bestehenden Straßen und Wegen werden für das SPA aufgrund der Entfernung und damit außerhalb des SPA-Gebietes (außerhalb des Wirkbereiches) nicht erwartet. Im Regelfall sind über das Winterhalbjahr weitaus geringere touristische Nutzungen zu erwarten. Daraus resultiert, dass sich verkehrsbedingte akustische und auditive Störungen im sehr geringeren Umfang erhöhen werden und für auf dem See aufhaltende Vögel keiner Relevanz besitzen (keine Beeinträchtigung). • In Gewässerrandnähe rastende Vögel können durch die menschlichen Aktivitäten an den ufernahen Standorten (wie Ferienhäuser, Frequentierung des Ufers durch Spaziergänger oder Angler, Badegäste, Camping) vergrämt werden. Die Fluchtreaktion ist von der artspezifischen Störempfindlichkeit abhängig und kann bis zu 500 m betragen. Es ist zu erwarten, dass rastende und überwinternde Vögel einen gewissen Abstand zum Ufer einhalten bzw. zeitweise vom Ufer distanzieren und sich zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf den Flächen einfinden werden. Da jedoch davon auszugehen ist, dass touristische Nutzungen im Winterhalbjahr i. d. R. nicht oder kaum stattfinden, sind die ufernahen anthropogenen Störungen wenig relevant (geringe Beeinträchtigung). • Störungen durch Surfer und Kiter sind über die Wintermonate nicht vollständig ausgeschlossen. Die Hauptsaison erstreckt sich jedoch zwischen April und witterungsabhängig bis Frühherbst. Im Winterhalbjahr kann i. d. R. von wenigen einzelnen Wassersportlern ausgegangen werden. Zur Ausübung des Sports wird auflandiger Wind und Windstärken von mind. 8-20 m/s benötigt. Die durchschnittliche Entfernung vom Startplatz wird mit ca. 500 m angegeben. (COWI, 2017) Aufgrund der Ausmaße des Sees ist davon auszugehen, dass Kiter und Surfer nicht die gesamte Seefläche für die Ausübung ihres Sports nutzen und für die temporäre Beeinträchtigung ausreichend Ausweichflächen bestehen. Nachdem die Wassersportler das Gewässer verlassen haben, werden sich die Vögel wieder auf den betroffenen Seearalen einfinden. Dies zeigte sich bereits im Zuge der faunistischen Untersuchungen (LAISUS, 2017), als die auf dem zentralen Seebereich aufhaltenden Vögel (hier: Reiherente), unmittelbar nachdem sich Kitesurfer auf die Wasserfläche begaben, davonflogen, und nachdem die Sportler das Gewässer verließen, sich kurze Zeit später wieder in den Bereichen einfanden. Aufgrund ausreichend Vorhandensein störungsärmeren Seebereichen ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, zudem der Sport über das Winterhalbjahr in erheblich geringem Umfang ausgeübt werden wird (geringer Beeinträchtigungsgrad).		

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	Das Verhalten der Zug- und Rastvögel (Aufenthalt eher in windgeschützten Seearäumen) sowie der Surfer und Kiter (Bedingungen zum Ausüben des Sports) trägt zur Konfliktminderung bei. Es wird davon ausgegangen, dass ein zeitweises Nutzen der Seefläche durch Kiter und Surfer keine erheblichen Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel bewirkt (noch tolerierbarer bis geringer Beeinträchtigungsgrad). Wesentliche erhebliche Auswirkungen der Rastvögel entstehen v. a. durch den Bootsverkehr. Mit der wassersportlichen Aktivität gehen Beeinträchtigungen durch Lärm und optische Reize einher, die je nach artspezifische Störsensibilität zu Vergrämungen bzw. zu Fluchtreaktionen einzelner Arten führen. Die faunistischen Untersuchungen am Seelhausener See (LAISUS, 2017) zeigten, dass auf dem zentralen Seebereich aufhaltende Vögel (hier: Reiherente) davonflogen, unmittelbar nachdem sich Kitesurfer die Wasseroberfläche begaben. Dieses Fluchtverhalten wird insbesondere durch den geplanten Bootsverkehr verstärkt erwartet. I. d. R. werden Boote über den Winter aus dem Wasser geholt. Es ist daher anzunehmen, dass eine Nutzung des Sees durch Motor- und Segelboote in den Wintermonaten nicht oder zumindest in deutlich geringerem Umfang stattfindet. Die Bootssaison ist kann witterungsbedingt bis in den November hinein gehen. Boote können aufgrund hoher erreichbarer Geschwindigkeiten große Distanzen in kürzester Zeit zurücklegen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die gesamte Seefläche genutzt wird, was zur starken Einschränkung bis hin zum Verlust von störungsärmeren Rückzugsbereichen für die Avifauna führt. Da Bootfahren weitaus wetterunabhängiger ist als andere Wassersportarten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch windgeschützten Seebereich, wo sich rastende Vögel womöglich aufhalten, beansprucht werden. Da Zug- und Rastvögel bereits im Oktober / November im Gebiet ankommen, sind erhebliche Konflikte durch die Bootsnutzungen i. V. m. Entzug von Rückzugsmöglichkeiten nicht ausgeschlossen. Sich gestört fühlende und flüchtende Arten finden keine störungsärmeren Areale auf dem Seelhausener See, in die sie sich zurückziehen können. Folglich ist anzunehmen, dass die Arten auf umliegende Gewässer ausweichen müssen und somit den See zum Rasten meiden. Das Ziel „Erhalt und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und eines Rastgebietes mit hoher Bedeutung“ ist gefährdet (sehr hoher Beeinträchtigungsgrad).		
Stoffeinträge (Beeinträchtigungsnr.: B 2.4)	Stoffeinträge infolge eines steigenden Verkehrsaufkommens (bestehende Straßen als Anfahrtswege) und infolge der geplanten touristischen Nutzungen an den Standorten Dreihäusen, Sausedlitz und Löbnitz durch z. B. Abgase aus Verkehrsaufkommen oder Müll von Erholungsuchenden werden zu keinen Betroffenheiten der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten und ihre Lebensräume führen. Stoffliche Einträge besitzen i. d. R. eine geringe Reichweite, daher wird der voraussichtliche Wirkradius auf den unmittelbaren Straßenraum bzw. auf die Standorte am Ufer begrenzt.	Keine signifikant erhöhte Beeinträchtigung der Lebensräume sowie der im SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten, unter der Bedingung, dass nur Boote mit E-Motoren zugelassen	noch tolerierbare Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	• Aus den wassersportlichen Nutzungen Kiten und Surfen werden keine erheblichen Stoffeinträge resultieren. • Vor allem in Folge des Bootsverkehrs sind stoffliche Einträge zu erwarten. Auf dem See sind von vorherein nur Boote mit Elektromotoren zugelassen, die i. d. R. keine bzw. marginale Einträge von umweltschädlichen Stoffen wie Abgase (CO₂-Emission, Verbrennungsrückstände), Öl oder Kraftstoff führen (vgl. <i>Wirkfaktoren Bauvorhaben</i>). Zur Vorbeugung werden von Bootseigentümern bewuchshemmende Schutzanstriche aufgebracht. Mit der Zeit ist ein Abblättern solcher Anstriche und damit Einträge von umweltschädigenden Stoffen in das Gewässer möglich. Es wird von keinen signifikanten Stoffeinträgen ausgegangen. Schädigung der Vegetation mit langfristiger Änderung in der Artzusammensetzung und gleichzeitiger Beeinträchtigung der an die Habitatstrukturen angepassten Arten werden nicht prognostiziert. Da von geringfügigen Einträgen ausgegangen werden kann, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch z. B. letale Schädigungen der Vögel zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nicht anzunehmen. • Im Rahmen des Gemeingebrauchs wird festgelegt, dass keinen umweltschädlichen Stoffen (biologisch abbaubare Stoffe) verwendet werden und/oder mit diesen sorgsam und sachgemäß umzugehen ist (allgemeine Grundsätze). So kann gewährleistet werden, dass eine Überschreitung der Menge von umweltschädlichen Stoffeinträgen, welche zu einer Beeinträchtigung der Bestände führen würde, nicht eintritt.	werden.	
• erhöhtes Mortalitätsrisiko (Beeinträchtigungsnr.: B 2.5)	• Es ist zu erwarten, dass aufgrund einer höheren Verkehrsdichte (bestehende Straßen als Zufahrt der Touristen) das Mortalitätsrisiko insbesondere für weniger mobile Arten steigt. Vögel sind sehr mobil und können i. d. R. beweglichen Hindernissen ausweichen. Für Rastvögel wird jedoch nicht erwartet, dass das Mortalitätsrisiko signifikant zunimmt, da i. d. R. touristische Nutzungen im Winterhalbjahr im weitaus geringeren Umfang stattfinden als z. B. im Sommer. • Kollisionen mit Surfern oder Kitem werden nicht erwartet, da diese i. d. R. keine hohen Geschwindigkeiten (ca. bis 40 km/h) erreichen und Vögel in der Lage sind, diesen auszuweichen. • Infolge der Bootsnutzung sind Kollisionen mit Booten in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit nicht ausgeschlossen. I. d. R. sind Vögel mobile Arten, die beweglichen Hindernissen ausweichen können. Bei hohen Geschwindigkeiten sind jedoch Fehleinschätzungen / Falschdeutungen nicht ausgeschlossen. Eine Erhöhung von Individuenverlusten durch Kollision wird erwartet. Aufgrund der akustischen und optischen Störungen, die von Booten ausgehen, wird erwartet, dass bereits diese Effekte zur Vergrämung und Verschuchung einzelner Arten führen. Erhebliche Bestandsrückgänge infolge einer erhöhten Kollisionsgefahr werden nicht angenommen.	Zunahme des Verlust von Individuen infolge möglicher Kollisionen durch schnell fahrende Boote, insbesondere auf der offenen Seefläche	noch tolerierbare Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	• Das Ziel zum Erhalt und Sichern eines bedeutenden Rastgebietes sowie eines günstigen Erhaltungszustandes der im SPA gemeldeten Arten wird aufgrund einer steigenden Kollisionsgefahr einhergehend mit Verletzungen und/oder Tötungen einzelner Individuen nicht gefährdet (noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad).		
• bootsinduzierter Wellenschlag (Beeinträchtigunsnr.: B 2.6)	• Bereits im Bestand besteht eine hohe Beeinträchtigung des Seelhausener Sees durch windinduzierten Wellenschlag. Im Regelfall entstehen Wellen auf natürliche Weise und stellen allgemein keine Gefahr für Wasservögel dar (vgl. <i>Brutvögel</i>). Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die auf dem Seelhausener See rastenden und überwinternden Arten an den Wellenschlag gewöhnt haben. • Durch Kiten und Surfen werden sich keine signifikanten Beeinträchtigungen bezüglich des Wellenschlages ergeben. Es ist davon auszugehen, dass die Änderungen zum Bestand nur im sehr geringen Umfang erfolgen, da Kiten und Surfen i. d. R. keine riesigen Wellen erzeugen und zudem die Nutzung über das Winterhalbjahr deutlich reduziert ist. • Infolge des Bootsverkehrs ist eine Erhöhung des Wellenschlages in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit nicht ausgeschlossen, wobei eine Frequentierung des Sees über die Herbst- und Wintermonate i. d. R. weitaus geringer erfolgt als in der Sommerzeit. Folglich ist zu erwarten, dass die Einflüsse durch v. a. schnell fahrende Boote deutlich reduziert ist. Da sich Rastvögel lediglich über das Winterhalbjahr auf dem See aufhalten und aufgrund des bestehenden natürlich entstanden, windinduzierten Wellenschlages wird erwartet, dass zusätzliche bootsbedingte Wellenbildungen geringe Wirkungen für Zug- und Rastvögel haben und wenig relevant sind. Es wird von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen. Eine deutlich erheblichere Betroffenheit, die zur Meidung des Sees und damit zum Verlust der Rastfläche führt, wird vielmehr durch nicht-stoffliche Einträge erwartet (vgl. <i>Lärmimmissionen und Einträge optischer Reize</i>). Bootsinduzierter Wellenschlag wird zu geringen Beeinträchtigungen für die Zugvögel führen und den Erhalt und die Sicherung eines bedeutenden Rastgebietes nicht entgegenstehen.	Beeinträchtigung durch zusätzlichen Wellenschlag, der durch schnell fahrende Boote (schnellen Verdrängungsfahrten) induziert wird, ohne erhebliche Beeinträchtigung für ufernahe Lebensraumstrukturen. Aufgrund des bestehenden windinduzierten Wellenschlages, der Lage des SPA-Bereiches (Hauptwindrichtung Westen) und insbesondere der Toleranz von Röhrichtbeständen werden keine erheblichen Betroffenheiten vermutet. Flora und Fauna haben sich an den Wellenschlag gewöhnt.	<i>geringe Beeinträchtigung</i>
Zusammenfassung	Erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der Arten sowie erhebliche Betroffenheiten der Population der Arten können betriebsbedingt nicht vollständig ausgeschlossen werden.		<i>erheblich</i>
<u>sonstige gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel</u> (RV _s) A082 <i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe), A103 <i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)			
Baubedingt			<i>nicht erheblich</i>
• Lärmimmissionen • Einträge optischer Reize • Stoffeinträge	• Baubedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Nutzungen vollständig ausgeschlossen werden. Die geplante Bauausführung erfolgt außerhalb des SPA-Gebietes. Es ist anzunehmen, dass die Rast- und Nahrungsflächen der Arten ausschließlich im Schutzgebiet liegen.	keine	<i>keine Beeinträchtigung</i>

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
- erhöhtes Mortalitätsrisiko - temporäre / vorübergehende Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr.: B 3.1)	- Baubedingte Beeinträchtigungen treten temporär und auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auf (zeitlich beschränkte Einwirkungen). - Da durch die Bautätigkeiten Auswirkungen lediglich auf das direkte Umfeld des Baubereiches, welches außerhalb des SPA liegt, vermutet werden und von einer zeitlichen Beschränkung ausgegangen wird, sind keine Beeinträchtigung der Arten und ihrer Lebensräume im Zuge der Bautätigkeit zu erwarten.		
Anlagebedingt			nicht erheblich
dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (Beeinträchtigungsnr. B 3.2)	- Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch z. B. Entzug von Rastflächen infolge der Errichtung von Ferienhäusern können aufgrund der Entfernung zu den geplanten Nutzungen vollständig ausgeschlossen werden, da die touristischen Freizeit- und Erholungsnutzungen außerhalb des SPA liegen und die Arten ihre Rast- und Nahrungsflächen innerhalb des SPA-Gebietes haben. - Da keine Flächeninanspruchnahmen zu prognostizieren sind, ist daher keine Beeinträchtigung der Arten und ihrer Lebensraumstrukturen zu erwarten.	keine	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingt			nicht erheblich
- Lärmimmissionen - Einträge optischer Reize (Beeinträchtigungsnr.: B 3.3)	- Nicht-stoffliche Einträge infolge menschlicher Aktivitäten an den Uferbereichen / Standorten und durch ein erhöhtes zu erwartendes Verkehrsaufkommen der bestehenden Straßen und Wegen werden für das SPA aufgrund der Entfernung und damit der Lage außerhalb des SPA-Gebietes (außerhalb des Wirkbereiches) nicht erwartet. Es wird angenommen, dass die Arten ihre Rastflächen im SPA haben. Zudem ist zu erwarten, dass touristische Nutzungen über das Winterhalbjahr im weitaus geringeren Umfang erfolgen. Änderungen der Habitatstrukturen werden nicht erwartet, da lediglich von marginalen nicht-stofflichen Einträgen ausgegangen wird. - Infolge der Nutzung der Seefläche durch z. B. Kiter, Surfer oder Boote sind nicht-stoffliche Einträge zu prognostizieren, da ein Heranfahren der Wassersportler bis an die Uferbereiche nicht ausgeschlossen ist. Folglich ist anzunehmen, dass die akustischen und auditiven Störungen zu Verschleichungen führen. Die Arten finden in der Umgebung ausreichend geeignete Rastflächen, auf denen sie ausweichen können und werden. Sie sind nicht auf ufernahe Bereiche angewiesen, sondern nutzen verschiedene Offenlandstrukturen in der Feldflur. Da in der Umgebung ausreichend weitere Habitatstrukturen vorhanden sind, wird keine erhebliche Betroffenheiten für im Offenland rastende und überwinternde Vögel erwartet. - Schlafplätze der Kornweihe können sich u. a. in Röhrichtbeständen befinden. Unter Annahme, dass die wassersportlichen Aktivitäten über das Winterhalbjahr und nachts deutlich eingeschränkter sind, werden keine erheblichen Betroffenheiten erwartet. Eine Vergrämung von Tieren durch akustische und optische Reize kann nicht prognostiziert werden.	Beeinträchtigung der ufernahen Rastflächen durch akustische und auditive Störungen infolge des Bootsverkehrs (insbesondere schnell fahrende Boote). Aufgrund der geringeren Nutzung des Sees über das Winterhalbjahr wird von marginalen Störungen ausgegangen. In der Umgebung sind weitere, störungsärmere Rastfläche vorhanden. Schlafplätze z. B. im Röhricht werden nicht erheblich beeinträchtigt, da die Wasserspottaktivitäten im Regelfall nicht nachts erfolgen.	geringe Beeinträchtigung

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
• Stoffeinträge (Beeinträchtigungsnr.: B 3.4)	• Stoffeinträge infolge eines steigenden Verkehrsaufkommens (bestehende Straßen als Anfahrtswege) und infolge der geplanten touristischen Nutzungen an den Standorten Dreihäusen, Sausedlitz und Löbnitz durch z. B. Abgase aus Verkehrsaufkommen oder Müll von Erholungsuchenden werden zu keinen Betroffenheiten der im SPA-Gebiet rastenden und überwinternden Vögel führen. Stoffliche Einträge besitzen i. d. R. eine geringe Reichweite. • Aus den wassersportlichen Nutzungen Kiten und Surfen werden keine erheblichen Stoffeinträge resultieren. • Vor allem in Folge des Bootsverkehr sind stoffliche Einträge zu erwarten. Auf dem See sind von vorherein nur Boote mit Elektromotoren zugelassen, die i. d. R. keine bzw. marginale Einträge von umweltschädlichen Stoffen (vgl. <i>Wirkfaktoren Bauvorhaben</i>). Zur Vorbeugung werden von Bootseigentümern bewuchshemmende Schutzanstriche aufgebracht, die möglicherweise zu Einträgen von umweltschädlichen Stoffen in das Gewässer führen (vgl. <i>Wirkfaktoren Bauvorhaben</i>). Es wird von keinen signifikanten Stoffeinträgen ausgegangen. Schädigung der Vegetation mit langfristiger Änderung in der Artzusammensetzung und gleichzeitiger Beeinträchtigung der an die Habitatstrukturen angepassten Arten sind daher nicht zu prognostizieren. Da von geringfügigen Einträgen ausgegangen werden kann, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch z. B. letale Schädigungen der Vögel zu erwarten. Der Erhalt der ökologischen Funktion als Rast- und Winterhabitat ist anzunehmen. • Im Rahmen des Gemeingebrauchs wird festgelegt, dass keinen umweltschädlichen Stoffen (biologisch abbaubare Stoffe) verwendet werden und/oder mit diesen sorgsam und sachgemäß umzugehen ist (allgemeine Grundsätze). So kann gewährleistet werden, dass eine Überschreitung der Menge von umweltschädlichen Stoffeinträgen, welche zu einer Beeinträchtigung der Bestände führen würde, nicht eintritt.	Keine signifikant erhöhten Stoffeinträge, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Gastvögel einschließlich ihrer Rastflächen, unter der Bedingung, dass nur Boote mit E-Motoren zugelassen werden.	<i>geringe Beeinträchtigung</i>
• erhöhtes Mortalitätsrisiko (Beeinträchtigungsnr.: B 3.5)	• Es ist zu erwarten, dass aufgrund einer höheren Verkehrsdichte (bestehende Straßen als Zufahrt der Touristen) das Mortalitätsrisiko insbesondere für weniger mobile Arten steigt. Vögel sind sehr mobil und können i. d. R. beweglichen Hindernissen ausweichen. Für Rastvögel wird jedoch nicht erwartet, dass das Mortalitätsrisiko signifikant zu nimmt, da i. d. R. touristische Nutzungen im Winterhalbjahr im weitaus geringeren Umfang stattfinden als z. B. im Sommer. Zudem liegen die möglichen Zufahrtsstraßen außerhalb des SPA und damit außerhalb des Wirkraums. Es wird angenommen, dass die Arten ihrer Rastflächen im SPA-Gebiet haben und nur während des Zuges im Gebiet auftreten. • Kollisionen mit Surfern oder Kitem sowie Segel- und Motorboote werden nicht erwartet, da die wassersportlichen Nutzungen überwiegend auf der Seefläche erfolgen. Die Arten nutzen jedoch die Landbereiche und halten sich i. d. R. während	keine	<i>keine Beeinträchtigung</i>

Wirkfaktoren / Wirkprozesse	Wirkprozess	Beeinträchtigung / Verlust	Bewertung / BG
	der Rast oder des Überwinterns nicht auf dem See auf. • Der Erhalt und die Sicherung der Rastflächen im SPA-Gebiet sowie eines günstigen Erhaltungszustandes der im SPA gemeldeten Arten bleibt erhalten.		
• bootsinduzierter Wellenschlag (Beeinträchtigungsnr.: B 3.6)	• Bereits im Bestand besteht eine hohe Beeinträchtigung des Seelhausener Sees durch windinduzierten Wellenschlag, der im Regelfall für im Offenland rastende und überwinternde Vögel keine Relevanz besitzt. Die Rast- und Nahrungsflächen befinden sich an Land, außerhalb des Wirkraums von Wellenbewegungen. Daher besitzt eine bootsbedingte Verstärkung des Wellenschlages keine Auswirkungen für die Gastvögel an Land.	keine	keine Beeinträchtigung
Zusammenfassung	Erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der Arten sowie erhebliche Betroffenheiten der Population der Arten werden nicht prognostiziert. Das Vorhaben bleibt ohne negative Folgen für die Arten einschließlich ihrer Lebensräume.		nicht erheblich

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (V_{FFH}) werden mit dem Ziel festgesetzt, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen. Damit tragen schadensbegrenzende Maßnahmen zur Verträglichkeit des Vorhabens bei.

6.1 (V_{FFH1}) räumliche Reglementierung: Einrichten einer Verbotszone (Reglementierung der Nutzung durch räumliche Begrenzung des Gemeindegebrauchs)

6.1.1 Beschreibung der Maßnahme

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen, insbesondere durch Einträge von Lärm und optischen Reizen während der Brut- und Aufzuchtzeit potenziell vorkommender Brutvögel im Ufer- / Böschungsbereich des Gewässers (*Wirkfaktor B 1.3*), und zur Vermeidung des vollständigen, bootsbedingten Verlustes von störungsärmeren Rückzugsbereichen innerhalb des Seelhausener Sees, in die sich durch akustische und optische Reize gestört führende Zug- und Rastvögel zurückziehen können (*Wirkfaktor B 2.3*), sind jegliche touristischen Nutzungen an Land und im/auf dem Wasser im westlichen Bereich des Seelhausener Sees durch Errichten einer Verbotszone ganzjährig zu untersagen (vgl. Karte 3).

Einrichten einer Verbotszone:

- Der westliche Bereich des Seelhausener Sees (Schutzgebietsfläche und Erweiterung bis westlich der Bucht bei Sausedlitz) wird ganzjährig von sämtlichen touristischen Nutzungen ausgeschlossen. Das betrifft sowohl land- und wasserseitige Bereiche. Eine Nutzung des Seerundweges bleibt davon unberührt.
- Die Grenze der Verbotszone erstreckt sich ausgehend von der Schutzgebietsgrenze der Landlebensräume im SPA-Gebiet bzw. der Bucht / Insel bei Sausedlitz zzgl. der artspezifischen Fluchtdistanz der auf der Insel im Bereich der Bucht bei Sausedlitz erfassten Rohrweihe von 300 m zzgl. eines 100 m - Puffers.

Die Lage der Verbotszone ist aus den Planunterlagen ersichtlich.

- Die Verbotszone umfasst ca. 215 ha der Seefläche (entspricht etwa 35 % der gesamten Seefläche bei einer angenommen Gesamtgröße des Seelhausener Sees von ca. 630 ha). Ausdehnung: Absperrung der gesamten westlichen Seefläche von etwa 400 m von der Insel bei der Bucht von Sausedlitz. (vgl. Planunterlage Karte 3)
- Die Verbotszone muss deutlich sichtbar auf der Seefläche markiert sein. Die Absperrung ist so konzipieren, dass ein Einfahren in das Verbotsgelände nicht ohne weiteres möglich ist. Absperrungen z. B. mittels einer Bojenkette.

Die Verbotszone umfasst neben den westlichen Seeareal (Gewässerfläche) auch die Landbereiche. Der Seerundweg darf zur touristischen Nutzung freigegeben werden. Jedoch muss dafür Sorge getragen werden, dass vom Weg aus keine Schutzgebietsflächen betreten werden können.

- Sämtliche touristischen Nutzungen (jegliche Freizeitangebote wie Baden, Angeln am Ufer oder Befahren der Seefläche durch Boote, Kiter, Surfer oder Angler) sind in der Verbotszone strengstens zu untersagen und z. B. durch Beschilderung oder Absperrungen in der Örtlichkeit deutlich kenntlich zu machen. Somit unterliegt das Verbotsgelände keinen zusätzlichen vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen.

6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit

Brutvögel

Im ufernahen Bereich brütende Vögel sind v. a. durch Lärm und optische Reize gefährdet. Durch nicht-stoffliche Einträge sind (artspezifische) Fluchtreaktionen bis hin zur vollständigen Meidung des Gebiets und damit adäquaten Brutstrukturen nicht ausgeschlossen. Vor allem Wassersportler (Boote, Kiter, Surfer), die bis an die Ufer heranfahren könnten, werden Vergrämungen der Avifauna auslösen, was zur Aufgabe begonnener Bruten führt. Folglich ist

die Reproduktionsrate eingeschränkt, was wiederum eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen bewirken kann und somit dem Schutzzweck / -ziel des SPA-Gebietes entgegensteht. Besonders schnell fahrende Boote können bei den sonst mobilen Vögeln zu Fehleinschätzungen oder falschen Deutungen führen, sodass Kollisionen einhergehend mit Verletzungen und/oder Tötung einzelner Individuen sind nicht ausgeschlossen sind.

Durch eine räumliche Begrenzung der touristischen Nutzungen, insbesondere der eingeschränkten Befahrbarkeit des Gewässers, werden Beeinträchtigungen durch akustische sowie auditive Einträge und zudem Verletzungen und/oder Tötungen einzelner Individuen durch Kollisionen vermieden. Somit ist gewährleistet, dass die Reproduktionsrate im Gebiet durch Aufgabe von Bruten infolge von Lärm und optischen Reizen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Mit Abgrenzung einer Verbotszone, in der jegliche Arten von touristischen Nutzungen zu unterlassen sind, werden anthropogene Einflüsse ferngehalten, da anthropogene Aktivitäten erst gar nicht stattfinden. Durch die räumliche Beschränkung des Gemeingebrauchs sind optische und akustische Einträge sowie auch Kollisionsgefahren nicht zu erwarten. Die im SPA-Gebiet gemeldeten Brutvögel bleiben weitestgehend ungestört. Erhebliche Beeinträchtigungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten einschließlich ihrer Lebensräume führen, können mit dieser schadensbegrenzenden Maßnahme ausgeschlossen werden.

Zug- und Rastvögel

Es ist davon auszugehen, dass sämtliche Freizeit- und Erholungsnutzungen an Land und im/auf dem Wasser in den Wintermonaten u. a. aufgrund der kühleren und nasserem Witterung sowie der verkürzten Tageslänge nicht oder zumindest im deutlich geringerem Umfang stattfinden als im Sommer. Erhebliche Auswirkungen werden insbesondere durch die Boots Nutzungen erwartet, die witterungsbedingt bis in den Spätherbst (Oktober / November) erfolgen können. Infolge der wassersportlichen Aktivitäten (Boote, Kiter, Surfer) entstehen auditive und akustische Einträge, die je nach artspezifischer Störempfindlichkeit zur Vergrämung der Zug- und Rastvögel führen. Folglich werden die Vögel sich in störungsärmere Bereiche zurückziehen und die Areale nach Beendigung der wassersportlichen Aktivitäten wiederbesetzen. Während bei Sportarten wie Kiten oder Surfen i. d. R. keine extrem weiten Distanzen zurückgelegt werden und bestimmte Wetterbedingungen vorherrschen müssen, können Boote aufgrund ihrer hohen erreichbaren Geschwindigkeiten und eher wetterunabhängigeren Nutzung in kurze Zeit sehr große Distanzen überwinden. Daher ist davon auszugehen, dass die gesamte Wasserfläche des Seelhausener Sees durch Boots Nutzungen eingenommen wird und somit keine Rückzugsbereiche für vergrämte Vögel bestehen. Im schlimmsten Fall werden Zug- und Rastvögel das Gebiet meiden. Folglich ist das Gebiet als Rastgebiet mit hoher Bedeutung gefährdet und steht dem Schutzzweck entgegen.

Mit Einrichtung einer Verbotszone, die den westlichen Teil des Seelhausener Sees umfasst, werden für Zug- und Rastvögel störungsarme Rückzugsbereiche geschaffen, auf denen die Arten während der bootsbedingten Beeinträchtigung ausweichen können. Ein Einfahren der Boote bzw. jegliche Art der touristischen Nutzungen sowie wasser- als auch landseitig sind untersagt, sodass dieses Seeareal einen notwendigen Rückzug für die Vögel bietet. Infolge anthropogener Störungen werden sich je nach artspezifischer Empfindlichkeit (Fluchtdistanzen) einzelne Arten in störungsärmere Bereiche fernab der anthropogenen touristischen Einflüsse wie der Verbotszone zurückziehen oder aber auch aus dem Gebiet auf andere Gewässer ausweichen. Nach LASIUS erfolgten bereits Wechsel der Einstandsgewässer zum Zeitpunkt der faunistischen Kartierungen in 2017/2018. Weiter westlich befindet sich das Natura 2000-Gebiet „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“, welches von anthropogenen Einflüssen weitestgehend ungestört ist. Dieses FFH-Gebiet ist Teil des SPA-Gebiets, da es von diesem umfasst wird (Standarddatenbogen). Da Vögel i. d. R. einen großen Aktionsradius besitzen und zudem sehr mobile Arten sind, ist nicht ausgeschlossen, dass der Paupitzscher See als möglicher Ausgleich für einzelne Arten fungiert. In der Summation betrachtet, stehen somit weitere Ausweichflächen für besonders störempfindliche Vogelarten zur Verfügung.

Die Errichtung einer Verbotszone im westlichen Bereich des Seelhausener Sees erfolgt zudem im Sinne des Schutzzwecks aus Gründen des Naturschutzes vorrangig im westlichen LSG-Bereich für das Landschaftsschutzgebiet „Goitsche“ zur „Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen heimischer wildlebender Pflanzen- und Tierarten sowie Zulassung deren sukzessiver Entwicklung sowie Erhaltung eines aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskulturellen Gründen wertvollem Teil der Kulturlandschaft“ (nach: § 3 (1) VO des LRA Delitzsch zur Festsetzung des LSG „Goitsche“ vom 05. Dezember 1995) entgegen.

Die Einrichtung einer Verbotszone schafft einen störungsarmen Aufenthaltsbereich, in denen sich Vögel während anthropogener Nutzungen zurückziehen können. Mit Schaffung der Verbotszone wird ein Teil des Seelhausener Sees als Ausweichmöglichkeit gewährleistet. Erhebliche Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel, bedingt durch die geplanten touristischen Freizeit- und Erholungsaktivitäten, werden nicht erwartet. Das Ziel ‚Erhalt und Sicherung eines Rastgebietes mit hoher Bedeutung‘ bleibt erhalten.

Die Maßnahme ist bei allen weiteren kommenden Vorhaben zur Schaffung von Freizeit- und Erholungsangeboten am Seelhausener See zu berücksichtigen und zu integrieren. Mit Freigabe des Gemeingebrauchs hat die räumliche Reglementierung Bestand. D. h. die Verbotszone muss deutlich sichtbar im Gewässer und an Land markiert sein und den künftigen Wassersportlern bzw. allgemein den Nutzern des Seelhausener Sees zur Kenntnis und Beachtung bekannt gegeben werden (z. B. Aufnahme in Seeordnung, Beschilderungen).

Zielart / -gruppe: alle geprüften Brutvögel (insbesondere im ufernahen Bereich) sowie alle geprüften Zug- und Rastvögel

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten kann es zu Summationswirkungen kommen, die geeignet sind den Erhaltungszustand des SPA-Gebiets erheblich zu beeinträchtigen. Daher ist zu untersuchen, ob weitere Vorhaben im Umfeld geplant sind, die zusammen mit dem untersuchten Vorhaben, zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Die Prüfung der Verträglichkeit des Gemeingebrauchs am Seelhausener See umfasst Untersuchungen zu den geplanten touristischen Nutzungen am Seelhausener See. Konkrete einzelne Pläne oder Vorhaben zur Schaffung von Freizeit- und/oder Erholungsaktivitäten an den Standorten liegen gegenwärtig nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der SPA-Verträglichkeitsprüfung zum Natura 2000 - Gebiet „Goitzsche und Paupitzscher See“ festgesetzten Maßnahmen zur Schadenbegrenzung in kommenden Planungen vollumfänglich berücksichtigt und bei Bedarf weiter konkretisiert werden.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt.

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekte, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Tabelle 13: Gegenüberstellung des Beeinträchtigungsgrades und der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, Beurteilung der Erheblichkeit

Schutz- / Erhaltungsziel	Wirkfaktoren	Beeinträchtigungsgrad (kumulativ)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Brutvögel (BV) A298 <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohrsänger), A255 <i>Anthus campestris</i> (Brachpieper), A021 <i>Botaurus stellaris</i> (Rohrdommel), A081 <i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe), A233 <i>Jynx torquilla</i> (Wendehals), A338 <i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger), A272 <i>Luscinia svecica</i> ssp. <i>cyanecula</i> (Blaukehlchen), A246 <i>Lullula arborea</i> (Heidelerche), A383 <i>Miliaria calandria</i> (Graumammer), A277 <i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer), A118 <i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle), A275 <i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen), A276 <i>Saxicola rubicola</i> (Schwarzkehlchen), A307 <i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke) und A004 <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)				
Erhaltungsziele nach § 3 der VO zur Bestimmung des EU-SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ (vgl. Kap. 2.4 u. 4.3)	baubedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 1.1] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 1.1] • Stoffeinträge [Nr.: B 1.1] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 1.1] • temp. Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 1.1]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	anlagenbedingt: • dauerhafte Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 1.2]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	betriebsbedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 1.3] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 1.3] • Stoffeinträge [Nr.: B 1.4] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 1.5] • bootinduzierter Wellenschlag [Nr.: B 1.6]	sehr hohe Beeinträchtigung sehr hohe Beeinträchtigung sehr hohe Beeinträchtigung noch tolerierbare Beeinträchtigung noch tolerierbare Beeinträchtigung noch tolerierbare Beeinträchtigung	• V_{FFH1}: räumliche Reglementierung: Einrichten einer Verbotzone [Planunterlage: M 1.3]	nicht erheblich mit schadensbegrenzenden Maßnahme(n)
gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel Wat- und Wasservögel (RV_w) A229 <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel), A056 <i>Anas clypeata</i> (Löffelente), A052 <i>Anas crecca</i> (Krickente), A050 <i>Anas penelope</i> (Pfeifente), A053 <i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente), A051 <i>Anas strepera</i> (Schnatterente), A041 <i>Anser albifrons</i> (Blässgans), A043 <i>Anser anser</i> (Graugans), A039 <i>Anser fabilis</i> (Saatgans), A028 <i>Ardea cinerea</i> (Graureiher), A059 <i>Aythya ferina</i> (Tafelente), A061 <i>Aythya fuligula</i> (Reiherente), A067 <i>Bucephala clangula</i> (Schellente), A149 <i>Calidris alpina</i> (Alpenstrandläufer), A147 <i>Calidris ferruginea</i> (Sicherstrandläufer), A146 <i>Calidris temminckii</i> (Temminckstrandläufer), A197 <i>Chlidonias niger</i> (Trauerseeschwalbe), A038 <i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan), A036 <i>Cygnus olor</i> (Höckerschwan), A027 <i>Egretta alba</i> (Silberreiher), A125 <i>Fulica atra</i> (Blässhuhn), A153 <i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine), A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> (Seeadler), A184 <i>Larus argentatus</i> (Silbermöwe), A459 <i>Larus cachinnans</i> (Steppenmöwe), A182 <i>Larus canus</i> (Sturmmöwe), A187 <i>Larus marinus</i> (Mantelmöwe), - <i>Larus michahellis</i> (Mittelmeermöwe), A177 <i>Larus minutus</i> (Zwergmöwe), A179 <i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe), A066 <i>Melanitta susca</i> (Samtente), A068 <i>Mergus albellus</i> (Zwergsäger), A070 <i>Merganser merganser</i> (Gänsesäger), A069 <i>Merganser serrator</i> (Mittelsäger), A058 <i>Netta rufina</i> (Kolbenente), A160 <i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel), A094 <i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler), A017 <i>Phalacrocorax carbo</i> (Kormoran), A151 <i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer), A007 <i>Podiceps auritus</i> (Ohrentaucher), A005 <i>Podiceps cristatus</i> (Haubentaucher), A006 <i>Podiceps grisegena</i> (Rothalstaucher), A008 <i>Podiceps nigricollis</i> (Schwarzhalstaucher), A193 <i>Sterna hirundo</i> (Flusseeschwalbe), A004 <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher), A048 <i>Tadorna tadorna</i> (Brandgans), A161 <i>Tringa erythropus</i> (Dunkler Wasserläufer), A166 <i>Tringa glareola</i> (Bruchwasserläufer), A164 <i>Tringa nebularia</i> (Grünschenkel), A165 <i>Tringa ochropus</i> (Waldwasserläufer), A162 <i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel), A142 <i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)				

Schutz- / Erhaltungsziel	Wirkfaktoren	Beeinträchtigungsgrad (kumulativ)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Erheblichkeit der Beein- trächtigung
Erhaltungsziele nach § 3 der VO zur Bestimmung des EU-SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ (vgl. Kap. 2.4 u. 4.3)	baubedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 2.1] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 2.1] • Stoffeinträge [Nr.: B 2.1] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 2.1] • temp. Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 2.1]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	anlagenbedingt: • dauerhafte Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 2.2]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	betriebsbedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 2.3] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 2.3] • Stoffeinträge [Nr.: B 2.4] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 2.5] • bootinduzierter Wellenschlag [Nr.: B 2.6]	sehr hohe Beeinträchtigung sehr hohe Beeinträchtigung sehr hohe Beeinträchtigung noch tolerierbare Beeinträchtigung noch tolerierbare Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung	• V_{FFH1}: räumliche Reglementierung: Einrichten einer Verbotzone [Planunterlage: M 2.3]	nicht erheblich mit schadens- begrenzenden Maßnahme(n)
<u>sonstige gebietsbedeutende Zug- und Rastvögel / Gastvögel (RV_s)</u> A082 Circus cyaneus (Kornweihe), A103 Falco peregrinus (Wanderfalke)				
Erhaltungsziele nach § 3 der VO zur Bestimmung des EU-SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ (vgl. Kap. 2.4 u. 4.3)	baubedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 3.1] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 3.1] • Stoffeinträge [Nr.: B 3.1] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 3.1] • temp. Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 3.1]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	anlagenbedingt: • dauerhafte Flächeninanspruchnahme [Nr.: B 3.2]	keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich
	betriebsbedingt: • Lärmimmissionen [Nr.: B 3.3] • Einträge optischer Reize [Nr.: B 3.3] • Stoffeinträge [Nr.: B 3.4] • erhöhtes Mortalitätsrisiko [Nr.: B 3.5] • bootinduzierter Wellenschlag [Nr.: B 3.6]	geringe Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung keine Beeinträchtigung	• nicht erforderlich	nicht erheblich

Mit Hilfe von schadensbegrenzenden Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Populationen zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Vögel im und außerhalb des SPA-Gebietes einschließlich ihrer Lebensräume wird nicht prognostiziert.

9 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden SPA-Verträglichkeitsuntersuchung zum Schutzgebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“ wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 (2) VSchRL sowie auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebietes ermittelt und bewertet.

Im Ergebnis konnten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der vom Vorhaben betroffenen Vogelarten und ihrer Lebensräume prognostiziert werden. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen ist die schadensbegrenzende Maßnahme V_{FFH}1 räumliche Reglementierung: Einrichten einer Verbotszone (betrifft: Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel), festgelegt. Die Maßnahme ist bei allen weiteren kommenden Vorhaben zur Schaffung von Freizeit- und Erholungsangeboten am Seelhausener See zu berücksichtigen und zu integrieren. Mit Freigabe des Gemeingebrauchs sind die Maßnahmen zur Schadenbegrenzung fest zu verankern (z. B. Aufnahme in Seeordnung).

Die im Rahmen des Gemeingebrauchs geplanten touristischen Nutzungen am und auf dem Seelhausener See führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Avifauna nach Anhang I der VSchRL sowie nach Art. 4 (2) der VSchRL, unter Beachtung von schadensbegrenzenden Maßnahmen. Schadensbegrenzende Maßnahme, wirken sich auch auf die Erhaltungsziele der Arten im SPA-Gebiet positiv aus führen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA-Gebiets. Die Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ist auch mit den geplanten touristischen Nutzungen gewährleistet.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

10.1 Literaturverzeichnis

- BEZZEL, DR. E.** (2006): BLV Handbuch Vögel. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ** (2001): Lärm und Landschaft, bearbeitet von Reck, Angewandte Landschaftsökologie Heft 44, . Bonn-Bad Godesberg.
- COWI / WATT'N BOARD SPORT E. V.** (2017): Kitesurfen und Vögel – Ein Gutachten, Literaturstudie, November 2017.
- SUNDERMEIER, A. / SCHRÖDER, U. / WOLTERS, B.** im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg) (2007): Zum Einfluss des Wellenschlags auf Röhricht an der Unteren Havel-Wassersstraße. Veranstaltungen 2/2007. eingesehen am 22.11.2018, auf: https://www.bafg.de/DE/08_Ref/U3/07_Monit_beweis/02_Roehrichtentw/R%C3%B6hrichtetw.pdf?__blob=publicationFile.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBM)** (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBM)** (2004): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarte FFH-VP).
- GARNIEL, A. / DR. MIERWALD, U. / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, ABTEILUNG STRAßENBAU** (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286 / 2007 / LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie, Stand: Juli 2010.
- GEDEON, K. / GRÜNEBERG, C. / MITSCHKE, A. / SUDFELDT, C. / EIKHORST, W. / FISCHER, S. / FLADE, M. / FRICK, S. / GEIERSBERGER, I. / KOOP, B. / KRAMER, M. / KRÜGER, T. / ROTH, N. / RYSLAVY, T. / STÜBING, S. / SUDMANN, S. R. / STEFFENS, R. / VÖKLER, F. / WITT, K.** (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR). Atlas of German Breeding Bird. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten (Hrsg.), Münster, 1. Auflage.
- KLEINE + KLEINE, FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN** (2018): Gutachten zum Vorhaben, aus: KLEINE+KLEINE: Naturschutzfachliche Betrachtung / Untersuchung, arten- und schutzgebietsbezogen, zum Vorhaben „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 16.02.2018
- Anlage 2.1: Erheblichkeitsabschätzung für das SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“
- Anlage 3.1: SPA-Vorprüfung für das SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“
- Anlage 4: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG (Artenschutzbeitrag – ASB)
- LASUIS – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSPLANUNG UND UMWELTBILDUNG, DIPL.-BIOL. MARK SCHÖNBRODT**, Bearbeiter: Schönbrodt, M. & Thiemann, R. (2017/2018): Faunistische Untersuchungen zum Verfahren „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“: Teil Rastvögel; erstellt im März 2017 | Teil Brutvögel; erstellt im Juli 2017 | Abschlussbericht; erstellt im September 2017 | Nachtrag Bereich Löbnitzer Strand, vom 22.10.2018.
- LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH** (2015): Aufgabenstellung faunistische Untersuchungen / Kartierungen zum Verfahren „Erklärung des Gemeingebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 02.09.2015.
- LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH** (2018): Kartendarstellung mit präzisierter Anpassung der geplanten Nutzungen am Seelhausener See in Abstimmung mit der Gemeinde und der Unteren Wasserbehörde, Stand: 13.09.2018. übergeben per Mail durch Arbeitsgemeinschaft Seen Nordraum Leipzig (Hr. Müller, Seekoordinator) am 13.09.2018.
- LAMBRECHT & TRAUTNER** (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. Von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- MITTELDEUTSCHE BÜROGESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTS- & NATURSCHUTZPLANUNG (MILAN)** (2009): Managementplan Gebietskomplex SCI DE 4440-301 Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See und SPA DE 4439-451 Goitzsche und Paupitzscher See, Abschlussbericht; im Auftrag: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Stand: November 2009. Bereitstellung der Daten durch LfULG, Referat 61, Landschaftsökologie, Flächennaturschutz, Sachbearbeiter Hr. Reimann, per Mail am 26.09.2018, Übergabe der Daten zum bestätigten Managementplan über Download-Server.
- RASSMUS ET AL.** (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse des F+E Vorhaben 89882024 des Bundesamts für Naturschutz.
- RECK, H. / KAULE, G.** (1992): Forschungsbericht aus dem Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume, Stuttgart.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND LEIPZIG-WESTSACHSEN, REGIONALE PLANUNGSSTELLE LEIPZIG (REP)** (Hrsg.) (2015): Mitteldeutsche Seenlandschaft. Gewässerkatalog 2015-2017. Seen, Fließgewässer, Kanäle. 5., vollständig neu bearbeitete Auflage, Februar 2015.
- SÜDBECK, P. / ANDRETZKE, H. / FISCHER, S. / GEDEON, K. / SCHIKORE, T. / SCHRÖDER, K. / SUDFELDT, C. (HRSG.)** (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG), ABTEILUNG NATUR, LANDSCHAFT UND BODEN** (2006): Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“, in: Amtsblatt der

Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 107/4, als Download über <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3054.aspx>, eingesehen im Okt. / Nov. 2017.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (2007): Leseanleitung für die EU-Standard-Datenbögen der sächsischen Vogelschutzgebiete, Bearbeiter: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Abteilung Natur, Landschaft, Boden: Blischke, H. unter Mitwirkung von Planek, J., Scholze, S., Otto, C, Rau, S., Rentsch, M., Timm, A. und Trapp, H. Stand: 05. November 2007, Dresden.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) (Hrsg.): vollständige Gebietsdaten zum SPA-Gebiet DE 4439-451 „Goitzsche und Paupitzscher See“, als Download über <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3054.aspx>, eingesehen im Okt. / Nov. 2017.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) (2009): Kurzfassung MaP 208 „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“, Bearbeitungsstand: November 2009.

10.2 Rechtliche Grundlagen, Richtlinien und Merkblätter

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG (2017): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz -BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. | S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. | S. 3434) geändert worden ist.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

FLORA-FAUNA-HABITATRICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist, Brüssel.

RICHTLINIE 2013/17/EU DES RATES vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien. (Anpassung FFH-RL und VSchRL).

SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ – SÄCHSNatSchG (2015): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächSNatSchG) erlassen als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 6. Juni 2013, Stand vom 9. Mai 2015.

VERORDNUNG DER LANDESDIREKTION SACHSEN ZUR BESTIMMUNG VON EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETEN (GRUNDSCHUTZVERORDNUNG SACHSEN FÜR VOGELSCHUTZGEBIETE) vom 26. November 2012 (SächsABl. 2012 Nr. 51, S 1513, Fsn-Nr.: 653-V12.2), auf: <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12636-Grundsatzverordnung-Sachsen-fuer-Vogelschutzgebiete>, über den Internetauftritt <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20030.htm>, eingesehen am 24.11.2017.

VERORDNUNG DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS LEIPZIG ZUR BESTIMMUNG DES EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETES „GOITZSCHE UND PAUPITZSCHER SEE“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl. S 253), auf: <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/5548-VO-Bestimmung-Europaeisches-Vogelschutzgebiet-Goitzsche-und-Paupitzscher-See>, über Internetauftritt <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3054.aspx>, eingesehen am 22.11.2017.

VERORDNUNG DES LANDRATSAMTES NORDSACHSEN ZUR ÄNDERUNG DER ABGRENZUNG DES LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETES „GOITZSCHE“ vom 23. Oktober 2013, Verordnung aufgrund von § 20 Abs. 2 Nr. 4, §§ 26 und 22 abs. 2 Satz 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. | S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. | S. 3154, 3207) geändert worden ist, in Verbindung mit § 3 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie § 13 Abs. 1, § 48 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und Abs. 4 und § 46 Abs. 1 Nr. 3 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächSNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451). eingesehen in 01/2018 auf: Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt).

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSchRL): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Brüssel.

10.3 Internetquellen

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, REFERAT U3 VEGETATIONSKUNDE, LANDSCHAFTSPFLEGE (BFG), (2018): Einfluss von Schiffswellen, im Rahmen des Monitorings und Funktionskontrollen zu Röhrchentwicklung auf die Ufervegetation, auf: https://www.bafg.de/DE/08_Ref/U3/08_forschung_uferveg/04_wellenschlag/wellenschlag_node.html, eingesehen am 22.11.2018.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN): NaturSportInfo, Gewässer, Röhrliche – Lebensraum für Pflanzen und Tiere, auf: <https://natursportinfo.bfn.de/lebensraeume/gewaesser/uferbiotope/roehrichte.html>, eingesehen am 21.11.2018.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2015): Kartendienst „Schutzgebiete in Deutschland“ auf <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>, eingesehen am 10.10.2018.

DR. WINTER, H.: Motorboote und Umwelt: Mit Vernunft ist beides vereinbar. auf: <http://www.motorboote-umwelt.com/>, eingesehen am 13.12.2017.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LNUV NRW) (2014): FFH-Arten in NRW, Artinformationen auf: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, Maßnahmen/Gefährdung auf: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe>, eingesehen im November 2018.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) (Hrsg.): offizielle Artensteckbriefe des LfULG. Auf: <https://www.artensteckbrief.de/>, eingesehen im Okt. / Nov. 2018.

ZENA – ZENTRALE ARTDATENBANK, Hrsg.: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG): Artendaten-Online (Darstellung von Inhalten der Zentralen Artdatenbank im Internet). Auswertung von Beobachtungsdaten in Form von Artenzahlkarten (MTB-Q) zur Artengruppe Vögel, beschränkt auf Datenherkunft in Rahmen von SPA-Erfassungen und SPA-Monitoring; auf: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>, eingesehen am 15.11.2018.

Datenherkünfte (Aufgelistet werden nur die Datenpakete/Herkünfte, die für das Messtischblatt 4440-1 Ergebnisse im Rahmen sämtlicher SPA-Untersuchungen lieferte.):

- V021a_LfULG-VSW_SPA-Ersterfassung_2004-2010
- V022__1_LfULG-VSW_SPA-Monitoring_Grundmonitoring_alle SPA-Monitoring-Arten_ab 2010