
SPA-Vorprüfung für das Gebiet

„Vereinigte Mulde“

[Gebietsnr. DE 4340-451 | landesinterne Nummer: 19]

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: LA-kleine@onlinehome.de
Projektleitung:	Berit Kleine <i>Freie Landschaftsarchitektin</i>
Projektbearbeitung:	Antje Weis <i>Dipl.-Ing. (FH) – Landespflege</i> Anja Lautenschläger <i>Techn. Zeichnerin</i>
Stand:	28.09.2018

.....
Berit Kleine
Freie Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.1 Anlass	4
1.2 Aufgabenstellung und Methodik	4
1.3 Rechtsgrundlage	4
1.4 Vorhandene Unterlagen und Daten (Datenquellen)	5
2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETS UND SEINER ERHALTUNGSZIELE	6
2.1 Lage und naturräumliche Eingliederung	6
2.2 Kurzcharakteristik des SPA-Gebietes	6
2.3 Schutzwürdigkeit des Gebietes	6
2.4 Gemeldete Arten im SPA-Gebiet	7
2.4.1 Arten nach Anhang I der VSchRL	7
2.4.2 Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL	8
2.4.3 Weitere bedeutsame Arten der Fauna und Flora	11
2.5 Beziehung zu anderen Schutzgebieten	12
2.6 Verletzlichkeit des Gebietes	12
2.7 Erhaltungsziele	13
3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS / DER GEPLANTEN NUTZUNGEN	15
3.1 Lage des Vorhabensbereiches	15
3.2 Kurzbeschreibung der geplanten Nutzungen	15
4 BESCHREIBUNG DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN UND WIRKPROZESSE	16
4.1 Methodik	16
4.2 Lage des SPA-Gebietes zum Vorhabensbereich	16
4.3 Relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	17
5 PROGNOSE MÖGLICHER, VOM VORHABEN AUSGEHENDER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	18
5.1 Methodik	18
5.2 Potenzielle Auswirkungen auf das SPA-Gebiet	18
5.2.1 Vorbelastungen	18
5.2.2 Baubedingte Auswirkungen	19
5.2.3 Anlagebedingte Auswirkungen	20
5.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen	20
5.2.5 Zusammenfassung möglicher vorhabensspezifischer Auswirkungen	22
5.3 Auswirkungen auf die Vernetzung der Natura 2000 – Gebiete	22
6 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE	23
7 FAZIT	23
8 QUELLENVERZEICHNIS	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: im Gebiet vorkommende Arten nach Anh. I der VSchRL	7
Tabelle 2: im Gebiet vorkommende Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL	9
Tabelle 3: im Gebiet weitere bedeutsame vorkommende Arten	12
Tabelle 4: Einflüsse und Nutzungen im Gebiet	12
Tabelle 5: Übersicht der geplanten Nutzungen am und auf dem Seelhausener See	15
Tabelle 6: vorhabenspezifische, potenziell ausgehende Wirkfaktoren	17
Tabelle 7: Verkehrszählung S12-Abschnitt Bad Dübren bis Landesgrenze in 2005, 2010 und 2015	18
Tabelle 8: im Bestand bestehende Vorbelastungen	19
Tabelle 8: vorhabenspezifische, baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	19
Tabelle 9: vorhabenspezifische, anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	20
Tabelle 10: vorhabenspezifische, betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	20

Kartenverzeichnis

Unterlage / Blatt-Nr.	Name der Unterlage	Maßstab	Datum
1 / 1	Übersichtsplan	1 : 30.000	28.09.2018

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz	NSG	- Naturschutzgebiet
FFH	- Flora-Fauna-Habitat	SDB	- Standard-Datenbogen
FFH-RL	- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)	SPA	- Special Protection Areas (Europäisches Vogelschutzgebiet)
FFH-VorPr	- FFH-Vorprüfung	SPA-VorPr	- SPA-Vorprüfung
FFH-VP	- FFH-Verträglichkeitsprüfung	SPA-VP	- SPA-Verträglichkeitsprüfung
LSG	- Landschaftsschutzgebiet	VSchRL	- Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
MaP	- Managementplan		

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. Die Folgenutzung des gefluteten Tagebaurestsees, der gegenwärtig noch der Bergaufsicht unterliegt, 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 geschaffen werden.

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

1.2 Aufgabenstellung und Methodik

Die FFH-/SPA-Vorprüfung hat prinzipiell die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht. In der Vorprüfung ist daher zu untersuchen, inwieweit ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000 – Gebietes führen kann.

Kann die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteils des Natura 2000 – Gebietes ausgeschlossen werden, ist die Durchführung einer FFH- bzw. SPA-Verträglichkeitsprüfung nicht notwendig. Die Unbedenklichkeit eines Vorhabens ist transparent und umfassend darzulegen.

Sollte sich bei der Vorprüfung herausstellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist eine FFH-/SPA-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Dazu hat eine Vertiefung der in der Vorprüfung zusammengestellten Grundlagen, eine differenzierte Bewertung der ermittelten potenziellen Beeinträchtigungen, ggf. eine Ausarbeitung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und eine Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens für die Ziele □des Natura 2000 – Gebietes zu erfolgen.

Die Vorprüfung erfolgt auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen. Potenzielle Zerschneidungswirkungen müssen, neben der Reichweite von Immissionen, mit berücksichtigt werden. Auch kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten sind zu betrachten. Es ist darzustellen,

- ob ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegt und
- ob die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen gegeben sein kann.

Prüfgegenstand sind die Vogelarten nach Anhang I der VSchRL und nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL einschließlich ihrer Habitats sowie biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Arten bedeutsam sind (nach: BfN, 2016: FFH-Verträglichkeitsprüfung).

1.3 Rechtsgrundlage

Gesetzliche Vorgaben

Die gesetzliche Grundlage bilden die §§ 33 und 34 BNatSchG, welche eine Überprüfung der Verträglichkeit von Projekten mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000 - Gebietes vorschrei-

ben. Zu den Natura 2000 - Gebieten gehören nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete).

Ziel der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie – VSchRL) ist es, „[...] sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommender Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten, und neben dem Schutz auch die Bewirtschaftung und die Nutzung der Vögel zu regeln“ (BFN, 2013: auf: <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/vogelschutzrichtlinie.html>: Regelungen zum Artenschutz, Vogelschutzrichtlinie).

Der Schutzgegenstand ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Arten nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 VSchRL und ihrer Lebensräume.

Könnte das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000 – Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, ist es unzulässig (§34 Abs. 2 BNatSchG). 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).

Rechtlicher Status

Das Natura 2000 – Gebiet wird über die Grundschutzverordnung, *Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Vereinigte Mulde“* vom 27. Oktober 2006, rechtlich gesichert. Die in der Rechtsverordnung genannten verbindlichen Erhaltungsziele sind Maßstab für das Verschlechterungsgebot gemäß § 33 (1) BNatSchG und für die Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten gemäß § 34 und § 36 BNatSchG (LFULG: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20030.htm>, eingesehen am 24.11.2017).

Die einzelnen SPA-Grundschutzverordnungen wurden mit der Sammelverordnung für die SPA, *Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 26. November 2012*, zusammengefasst. Die Vorschriften der bisherigen Grundschutzverordnung einschließlich ihrer Anlagen wurden als Inhalt der Sammelverordnungen fortgeltend festgelegt. Damit ist die bisherige Grundschutzverordnung zum Gebiet von 2006 in der Verwaltungs- und Planungspraxis weiterhin gültig. (LFULG: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20030.htm>, eingesehen am 24.11.2017)

1.4 Vorhandene Unterlagen und Daten (Datenquellen)

Managementpläne

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand liegt ein separater Managementplan (MaP) oder ein entsprechendes Konzept für das Vogelschutzgebiet nicht vor.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten und ihre Lebensräume erfolgt die Auswertung der Erfassungsdaten aus dem EU-Standard-Datenbögen (SDB) bzw. vollständigen Gebietsdaten mit einem Bearbeitungsstand von Oktober 2006 (LFUG, 2006).

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen / -pläne

Für das SPA-Gebiet sind gemäß dem Standard-Datenbogen (SDB) keine verbindlichen Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele formuliert. Verantwortliche Institution zur Pflege und Entwicklung bzw. Pflegepläne ist das Regierungspräsidium Leipzig. (LFUG, 2006)

weitere Datengrundlage

Als Datengrundlage wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Standard-Datenbogen mit Datenblättern bzw. vollständige Gebietsdaten zum SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ [LFUG, Erfassung im Oktober 2006].
- Faunistische Erfassungen (Teil Rastvögel, Teil Brutvögel und Abschlussbericht) [LASIUS, 2017].
- Kurzbeschreibung geplanter Nutzungen am Seelhausener See [LBMV, 2018]

2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

2.1 Lage und naturräumliche Eingliederung

Das Vogelschutzgebiet DE 4340-451 liegt im Landkreis Nordsachsen, im Bundesland Sachsen, unmittelbar an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Nordwestlich des Schutzgebietes befindet sich die sachsen-anhaltinische Stadt Bitterfeld-Wolfen bzw. der überregional bekannte Goitzsche-See. Nordöstlich / östlich bzw. westlich befinden sich die sächsischen Städte Delitzsch und Bad Dübener. Der Seelhausener See ist südwestlich des SPA-Gebietes gelegen.

Von der Landesgrenze bei der Ortslage Löbnitz erstreckt sich das Vogelschutzgebiet entlang der ‚Mulde‘ und tangiert dabei die weiter westlich gelegene Stadt Bad Dübener. Von hier aus dehnt sich das Gebiet nach Süden über die Stadt Eilenburg bis nördlich von Colditz bzw. südöstlich der Stadt Grimma aus. Das Gebiet wird von verschiedenen Straßen unterschiedlicher Nutzungsdichte frequentiert wie z. B. die Bundesstraße 2. Gemäß der Schutzgebietsverordnung (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, 2006) sind öffentliche Straßen jedoch nicht Bestandteil des Vogelschutzgebietes. Im Bereich des Seelhausener Sees wird das SPA-Gebiet durch die Staatsstraße 12 im Süden und durch den Fluss ‚Vereinigte Mulde‘ im Norden begrenzt. Über 1,5 km entfernt, erstreckt sich die Bundesstraße 183 im Norden des Schutzgebietes. (vgl. Planunterlage 1 Bl. 1)

Naturräumlich ist das SPA-Gebiet den Landschaftsräumen „Mittelsächsisches Lößlehmhügelland“, „Mittelsächsisches Lößgebiet“, „Grimmaer Porphyrhügelland“, „Leipziger Land“ und „Dahlen-Dübener Heiden“ innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland“ zugeordnet. Die Lage des Gebietsmittelpunktes liegt bei 12° 37' 32" geographische Länge und 51° 28' 56" geographische Breite. Die mittlere Höhe über NN beträgt 103,3 m (Höhen über NN zwischen 79 m und 192 m). Biogeographisch ordnet sich das Gebiet in die kontinentale Region ein. (nach: LFUG, 2006)

2.2 Kurzcharakteristik des SPA-Gebietes

Folgende Angaben sind dem Standard-Datenbogen (LFUG, 2006) entnommen.

Gebietsnummer: 4340-451

Landesinterne Nr.: 19

Gebietstyp: Vogelschutzgebiet, das sich mit einem FFH-Gebiet teilweise überschneidet

Fläche: 10.209,78 ha

Das SPA-Gebiet umfasst ein naturnahes Auengebiet: Flusslauf mit weitgehend natürlicher Fließgewässerdynamik, Steilabbrüche, Kiesheger, zahlreiche Altwässer, Auwälder sowie Laubwaldkomplexe der Hang- und Hochflächenlagen. Im Schutzgebiet sind Grünland- und Ackernutzungen vorherrschend.

Im Schutzgebiet kommen folgende Biotopkomplexe vor: Binnengewässer, Ackerkomplexe, Grünlandkomplexe mittlerer Standorte, Intensivgrünlandkomplexe („verbessertes Grasland“), Laubwaldkomplexe (bis zu 30 % Nadelbaumanteil), Forstliche Nadelholzkulturen („Kunstforste“ mit standortfremden und exotischen Gehölzen), anthropogen stark überformte Biotopkomplexe und Gebüsch / Vorwaldkomplexe. Den flächenmäßig größten Anteil stellen dabei Ackerkomplexe mit 38 %-Anteil an der Gesamtfläche und Grünlandkomplexe mittlerer Standorte, die insgesamt 31 % der gesamten SPA-Fläche prägen.

2.3 Schutzwürdigkeit des Gebietes

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich aufgrund der Bedeutung als Brutgebiet von Vogelarten naturnaher Flussauen und Laubwälder. Es ist bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet für durchziehende und überwinternde Wasservogelarten.

Von geowissenschaftlicher Bedeutung ist das Durchbruchstal unterhalb von Grimma mit seinen steilen, felsdurchragten Prallhängen sowie sehr naturnahe Fließgewässerstrukturen unterhalb von Eilenburg.

(nach LFUG, 2006: Standard-Datenbogen)

2.4 Gemeldete Arten im SPA-Gebiet

Angaben zu bestehenden Habitatflächen einzelner Arten sowie Artfundpunkte liegen nicht vor. Folgende Aussagen zu vorkommenden Vogelarten im Schutzgebiet basieren auf den *Standarddatenbogen* bzw. auf den *vollständigen Gebietsdaten zum SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“* mit Erfassung von Oktober 2006 (SDB) und der *Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Vereinigte Mulde“ vom 27. Oktober 2006*.

2.4.1 Arten nach Anhang I der VSchRL

In der folgenden Tabelle sind die Vogelarten nach Anhang I der VSchRL zusammengefasst, für die das Gebiet zu schützen und zu erhalten ist [nach: Standard-Datenbogen / vollständige Gebietsdaten (LFUG, 2006) und Verordnung zur Bestimmung des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, 2006)].

Tabelle 1: im Gebiet vorkommende Arten nach Anh. I der VSchRL

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 25 Brutpaare] • Überwinterungsgast [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A042	<i>Anser erythropus</i> (Zwerggans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A255	<i>Anthus campestris</i> (Brachpieper)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A222	<i>Asio flammeus</i> (Sumpfohreule)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (Rohrdommel)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A045	<i>Branta leucopsis</i> (Nonnen-, Weißwangengans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A396	<i>Branta ruficollis</i> (Rothalsgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A215	<i>Bubo bubo</i> (Uhu)	<ul style="list-style-type: none"> • Nahrungsgast [vorhanden (p)]
A197	<i>Chlidonias niger</i> (Trauerseeschwalbe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Weißstorch)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [6-10 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A030	<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 10 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Kornweihe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A084	<i>Circus pygargus</i> (Wiesenweihe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A122	<i>Crex crex</i> (Wachtelkönig)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (Singschwan)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (Mittelspecht)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [6-10 Brutpaare]
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 20 Brutpaare]
A027	<i>Egretta alba</i> (Silberreiher)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [1-5 Individuen] • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolan)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A098	<i>Falco columbarius</i> (Merlin)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A103	<i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A320	<i>Ficedula parva</i> (Zwergschnäpper)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A127	<i>Grus grus</i> (Kranich)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Seeadler)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [= 1 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]
A338	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [~ 200 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A177	<i>Larus minutus</i> (Zwergmöwe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A246	<i>Lullula arborea</i> (Heidelerche)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare]
A272	<i>Luscinia svecica</i> (Blaukehlchen)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A068	<i>Mergus albellus</i> (Zwergsäger)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [6-10 Individuen] • Zug- und Rastvogel [6-10 Individuen]
A073	<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 30 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [häufig (c)]
A074	<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 40 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [häufig (c)]
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [~ 5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A072	<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A234	<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare]
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> (Goldregenpfeifer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [251-500 Individuen]
A119	<i>Porzana porzana</i> (Tüpfelsumpfhuhn, Tüpfelralle)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A195	<i>Sterna albifrons</i> (Zwergseeschwalbe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A193	<i>Sterna hirundo</i> (Flussseeschwalbe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [~ 5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A166	<i>Tringa glareola</i> (Bruchwasserläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]

(p) – vorhanden (ohne Einschätzung; present) | (v) – sehr selten (sehr kleine Population, Einzelindividuen; very rare)
| (c) – häufig, große Population (common)

2.4.2 Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL

In der folgenden Tabelle sind die im SPA-Gebiet regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht im Anhang I der VSchRL aufgeführt sind, zusammengefasst. Für Arten nach Artikel 4 Absatz 2 der VSchRL ist das Gebiet ebenfalls zu schützen und zu erhalten [nach: Standard-Datenbogen / vollständige Gebietsdaten (LFUG, 2006) und Verordnung zur Bestimmung des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, 2006)].

Tabelle 2: im Gebiet vorkommende Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
A085	<i>Accipiter gentilis</i> (Habicht)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A086	<i>Accipiter nisus</i> (Sperber)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohsänger)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Schilfrohsänger)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 10 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (Flussuferläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A054	<i>Anas acuta</i> (Spießente)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [6-10 Individuen]
A056	<i>Anas clypeata</i> (Löffelente)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A052	<i>Anas crecca</i> (Krickente)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [vorhanden (p)] • Überwinterungsgast [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A050	<i>Anas penelope</i> (Pfeifente)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgäste [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [51-100 Brutpaare] • Überwinterungsgast [1.001-10.000 Individuen] • Zug- und Rastvogel [1.001-10.000 Individuen]
A055	<i>Anas querquedula</i> (Knäkente)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [6-10 Individuen]
A051	<i>Anas strepera</i> (Schnatterente)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A041	<i>Anser albifrons</i> (Bläßgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [1.001-10.000 Individuen] • Zug- und Rastvogel [1.001-10.000 Individuen]
A043	<i>Anser anser</i> (Graugans)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Überwinterungsgast [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i> (Kurzschnabelgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A039	<i>Anser fabalis</i> (Saatgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [1.001-10.000 Individuen] • Zug- und Rastvogel [1.001-10.000 Individuen]
A028	<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [~ 200 Brutpaare] • Überwinterungsgast [51-100 Individuen] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A059	<i>Aythya ferina</i> (Tafelente)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [sehr selten (v)] • Überwinterungsgast [1-5 Individuen] • Zug- und Rastvogel [101-250 Individuen]
A061	<i>Aythya fuligula</i> (Reiherente)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A062	<i>Aythya marila</i> (Ringelgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A046	<i>Branta bernicla</i> (Bergente)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A067	<i>Bucephala clangula</i> (Schellente)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A149	<i>Calidris alpina</i> (Alpenstrandläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A136	<i>Charadrius dubius</i> (Flußregenpfeifer)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [~ 50 Brutpaare]

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
		• Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A137	<i>Charadrius hiaticula</i> (Sandregenpfeifer)	• Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A264	<i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel)	• Nahrungsgast [sehr selten (v)]
A207	<i>Columba oenas</i> (Hohltaube)	• Brutvogel [> 20 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A113	<i>Cortunix cortunix</i> (Wachtel)	• Brutvogel [11-50 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A348	<i>Corvus frugilegus</i> (Saatkrähe)	• Überwinterungsgast [> 10.000 Individuen] • Zug- und Rastvogel [> 10.000 Individuen]
A347	<i>Corvus monedula</i> (Dohle)	• Überwinterungsgast [1.001-10.000 Individuen] • Zug- und Rastvogel [1.001-10.000 Individuen]
A036	<i>Cygnus olor</i> (Höckerschwan)	• Brutvogel [> 10 Brutpaare] • Überwinterungsgast [101-250 Individuen] • Zug- und Rastvogel [101-250 Individuen]
A099	<i>Falco subbuteo</i> (Baumfalke)	• Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A125	<i>Fulica atra</i> (Bläßhuhn)	• Brutvogel [6-10 Brutpaare] • Überwinterungsgast [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A123	<i>Gallinula chloropus</i> (Teichhuhn)	• Brutvogel [6-10 Brutpaare] • Überwinterungsgast [1-5 Individuen] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A130	<i>Haematopus ostralegus</i> (Austernfischer)	• Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A233	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	• Brutvogel [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A340	<i>Lanius excubitor</i> (Raubwürger)	• Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Überwinterungsgast [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A184	<i>Larus argentatus</i> (Silbermöwe)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A459	<i>Larus cachinnans</i> (Steppenmöwe)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A182	<i>Larus canus</i> (Sturmmöwe)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A179	<i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe)	• Überwinterungsgast [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A156	<i>Limosa limosa</i> (Uferschnepfe)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A291	<i>Locustella fluviatilis</i> (Schlagschwirl)	• Brutvogel [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A292	<i>Locustella luscinioides</i> (Rohrschwirl)	• Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i> (Zwergschnepfe)	• Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A066	<i>Melanitta fusca</i> (Samtente)	• Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A065	<i>Melanitta nigra</i> (Trauerente)	• Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A070	<i>Merganser merganser</i> (Gänsesäger)	• Überwinterungsgast [101-250 Individuen] • Zug- und Rastvogel [101-250 Individuen]
A069	<i>Merganser serrator</i> (Mittelsäger)	• Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
A230	<i>Merops apiaster</i> (Bienenfresser)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [vorhanden (p)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A383	<i>Miliaria calandra</i> (Grauammer)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 25 Brutpaare] • Überwinterungsgast [vorhanden (p)]
A260	<i>Motacilla flava</i> (Wiesenschafstelze)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [51-100 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [häufig (c)]
A160	<i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Steinschmätzer)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Kormoran)	<ul style="list-style-type: none"> • Überwinterungsgast [101-250 Individuen] • Zug- und Rastvogel [51-100 Individuen]
A141	<i>Pluvialis squatarola</i> (Kiebitzregenpfeifer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Haubentaucher)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Überwinterungsgast [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [> 10 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A249	<i>Riparia riparia</i> (Uferschwalbe)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [501-1.000 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [häufig (c)]
A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Braunkehlchen)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [11-50 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A276	<i>Saxicola torquata</i> (Schwarzkehlchen)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A155	<i>Scolopax rusticola</i> (Waldschnepfe)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [6-10 Brutpaare] • Überwinterungsgast [11-50 Individuen] • Zug- und Rastvogel [11-50 Individuen]
A048	<i>Tadorna tadorna</i> (Brandgans)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [1-5 Individuen]
A161	<i>Tringa erythropus</i> (Dunkelwasserläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A164	<i>Tringa nebularia</i> (Grünschenkel)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A162	<i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A165	<i>Tringa ochropus</i> (Waldwasserläufer)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [sehr selten (v)] • Zug- und Rastvogel [vorhanden (p)]
A232	<i>Upupa epops</i> (Wiedehopf)	<ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogel [sehr selten (v)]
A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz)	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel [1-5 Brutpaare] • Zug- und Rastvogel [1.001-10.000 Individuen]

(p) – vorhanden (ohne Einschätzung; present) | (v) – sehr selten (sehr kleine Population, Einzelindividuen; very rare)
| (c) – häufig, große Population (common)

2.4.3 Weitere bedeutsame Arten der Fauna und Flora

Nachfolgende Tabelle listet weitere, vorkommende Arten auf, die weder nach Anhang I der VSchRL noch nach Art. 4 (2) VSchRL geschützt sind [nach: Standard-Datenbogen / vollständige Gebietsdaten (LFUG, 2006)].

Tabelle 3: im Gebiet weitere bedeutsame vorkommende Arten

EU-Code	Artbezeichnung	Status und Populationsangaben
A244	<i>Galerida cristata</i> (Haubenlerche)	• Brutvogel [1-5 Brutpaare]
A112	<i>Perdix perdix</i> (Rebhuhn)	• Brutvogel [1-5 Brutpaare]
A213	<i>Tyto alba</i> (Schleiereule)	• Brutvogel [vorhanden (p)]

(p) – vorhanden (ohne Einschätzung; present)

2.5 Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Beziehung zu anderen Natura 2000 -Gebieten

Folgende bestehende Natura 2000 - Gebiete stehen im räumlichen Kontext zum SPA-Gebiet (nach: LFUG, 2006: Standard-Datenbogen | nach BFN: Schutzgebiete in Deutschland):

- SPA: DE 4842-451 „Täler in Mittelsachsen“ (*angrenzend im Süden, bei Colditz*)
- FFH: DE 4842-302 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ (*angrenzend im Süden, bei Colditz*)
- FFH: DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (*teilweise Überschneidung*)
- FFH: DE 4644-302 „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ (*angrenzend im Süden, bei Mutzschen*)
- FFH: DE 4441-301 „Schwarzbachniederung mit Sprottabruch“ (*angrenzend im Nordosten, bei Bad Dübener*)

Gemäß dem Standard-Datenbogen (LFUG, 2006) überschneidet sich das CORINE-Gebiet „Dübener Wald“ mit dem SPA-Gebiet im südlichen Bereich des Schutzgebietes bei Grimma.

Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Die bestehenden Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Colditzer Forst“, „Thümmnitzwald - Muldetal“, „Löbnitz - Roitzschjora“ und „Mittlere Mulde“ überschneiden sich teilweise mit SPA-Gebiet. An das Vogelschutzgebiet grenzen die LSG „Partheaue - Machern“, „Noitzscher und Prellheide“, „Dübener Heide“, „Goitsche“ und „Endmoränenlandschaft zwischen Taucha und Eilenburg“ an. (nach: LFUG, 2006: Standard-Datenbogen | nach BFN: Schutzgebiete in Deutschland)

Die Naturschutzgebiete (NSG) „Vereinigte Mulde Eilenburg - Bad Dübener“ und „Dübener Wald“ werden vom SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ umschlossen. Das NSG „Gruna“ überschneidet sich teilweise mit dem Vogelschutzgebiet. An das Natura 2000 - Gebiet grenzt die das NSG „Wachtelberg-Mühlbachtal“ an.

(nach: LFUG, 2006: Standard-Datenbogen | nach BFN: Schutzgebiete in Deutschland)

Der bestehende Naturpark (NP) „Dübener Heide“ grenzt an das europäische Vogelschutzgebiet an. (nach: LFUG, 2006: Standard-Datenbogen | nach BFN: Schutzgebiete in Deutschland)

2.6 Verletzlichkeit des Gebietes

Einflüsse und Nutzungen im Gebiet und in dessen Umgebung

Die Verletzlichkeit des Gebietes ergibt sich aus den folgenden Einflüssen und Nutzungen.

Tabelle 4: Einflüsse und Nutzungen im Gebiet

Einflüsse und Nutzungen	Ort	Intensität	Einfluss	betroffene Fläche
Landwirtschaftliche Nutzung	innerhalb	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	negativ	10 %
		hoch (starker Einfluss)	positiv	15 %
Forstwirtschaftliche Nutzung		stark (starker Einfluss)	neutral	15 %
Neuaufforstung, Wiederbewaldung		mittel (durchschnittlicher Einfluss)	negativ	1 %

Einflüsse und Nutzungen	Ort	Intensität	Einfluss	betroffene Fläche
Beseitigung von Tot- und Altholz	innerhalb	mittel (durchschnittlicher Einfluss)	negativ	15 %
Berufsfischerei		gering (geringer Einfluss)	positiv	1 %
Angelsport, Angeln		mittel (durchschnittlicher Einfluss)	negativ	10 %
Wassersport		hoch (starker Einfluss)	negativ	10 %
Wandern, Reiten, Radfahren		hoch (starker Einfluss)	negativ	20 %
Touristik mit motorisierten Fahrzeugen		mittel (durchschnittlicher Einfluss)	negativ	5 %
Segelflug, Paragleiten, Leichtflugzeuge, Drachenflug, Ballonfahrten		hoch (starker Einfluss)	negativ	25 %
Entfernen von Wasserpflanzen- u. Ufervegetation zur Abflussverbesserung		hoch (starker Einfluss)	negativ	10 %
Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern		hoch (starker Einfluss)	negativ	5 %
Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen		hoch (starker Einfluss)	negativ	15 %
Veränderung von Lauf und Struktur von Fließgewässern		hoch (starker Einfluss)	negativ	1 %
Deiche, Aufschüttungen, künstl. Strände		gering (geringer Einfluss)	neutral	1 %
Erosion		hoch (starker Einfluss)	positiv	10 %
Hochwasser, Überschwemmung		hoch (starker Einfluss)	positiv	15 %

Quelle: Standard-Datenbogen (LfUG, 2006)

Gefährdung des Gebietes

Eine Gefährdung des Gebietes geht vor allem durch den Bau bereits geplanter Neu- oder Ausbauten von Straßen aus, die eine Zerschneidung des Gebietes bewirken (LfUG, 2006: Standard-Datenbogen).

2.7 Erhaltungsziele

Das allgemeine Ziel 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 ist das Gebiet allgemein als Lebensraum für Vogelarten nach Anhang I der VSchRL 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 „Vereinigte Mulde“* (vom 27. Oktober 2006) werden nach § 3 die Erhaltungsziele näher definiert. „Ziel [...] ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der Vorkommen der [...] aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Gebietes zu erhalten oder diesen wiederherzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind.“ [§ 3 (5) VERORDNUNG DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS LEIPZIG ZUR BESTIMMUNG DES EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETES „VEREINIGTE MULDE“ vom 27. Oktober 2006, S. 3].

– Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes der Vorkommen nachstehender aufgeführter Vogelarten. [nach: § 3 Abs. 1-3 VO DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS LEIPZIG, 2006]

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

<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	- Schilfrohrsänger	<i>Actitis hypoleucos</i>	- Flussuferläufer
<i>Alcedo atthis</i>	- Eisvogel	<i>Anas calyeata</i>	- Löffelente
<i>Anas querquedula</i>	- Knäkente	<i>Anthus campestris</i>	- Brachpieper

<i>Ciconia ciconia</i>	- Weißstorch	<i>Circus aeruginosus</i>	- Rohrweihe
<i>Crex crex</i>	- Wachtelkönig	<i>Dendrocopos medius</i>	- Mittelspecht
<i>Dryocopus martius</i>	- Schwarzspecht	<i>Emberiza hortulana</i>	- Ortolan
<i>Falco subbuteo</i>	- Baumfalke	<i>Ficedula parva</i>	- Zwergschnäpper
<i>Haliaeetus albicilla</i>	- Seeadler	<i>Jynx torquilla</i>	- Wendehals
<i>Lanius collurio</i>	- Neuntöter	<i>Lanius excubitor</i>	- Raubwürger
<i>Lullula arborea</i>	- Heidelerche	<i>Luscinia svecica</i>	- Blaukehlchen
<i>Miliaria calandra</i>	- Grauammer	<i>Milvus migrans</i>	- Schwarzmilan
<i>Milvus milvus</i>	- Rotmilan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	- Steinschmätzer
<i>Pandion haliaetus</i>	- Fischadler	<i>Pernis apivorus</i>	- Wespenbussard
<i>Picus canus</i>	- Grauspecht	<i>Porzana porzana</i>	- Tüpfelralle
<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>Actitis hypoleucos</i>	- Flussuferläufer	<i>Alcedo atthis</i>	- Eisvogel
<i>Ciconia ciconia</i>	- Weißstorch	<i>Circus aeruginosus</i>	- Rohrweihe
<i>Dendrocopos medius</i>	- Mittelspecht	<i>Falco subbuteo</i>	- Baumfalke
<i>Milvus migrans</i>	- Schwarzmilan	<i>Milvus milvus</i>	- Rotmilan
<i>Pandion haliaetus</i>	- Fischadler		

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

<i>Crex crex</i>	- Wachtelkönig	<i>Dryocopus maritus</i>	- Schwarzspecht
<i>Haliaeetus albicilla</i>	- Seeadler	<i>Lanius collurio</i>	- Neuntöter
<i>Lullula arborea</i>	- Heidelerche	<i>Pernis apivorus</i>	- Wespenbussard
<i>Picus canus</i>	- Grauspecht		

- Vogelschutzgebiet als bedeutendes Rast- und Nahrungsgebiet für Saatgänse (*Anser fabilis*) und besitzt hervorragende Funktionen als Wasservogellebensraum.

– Lebensräume und Lebensstätten der genannten Vogelarten sind insbesondere ...
[nach: § 3 Abs. 1-3 VO DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS LEIPZIG, 2006]

- ... naturnaher Fluss mit Abbruchkanten, Hegern und sonstigen Uferbereichen
- ... zahlreiche Altwässer in unterschiedlicher Ausprägung
- ... reich strukturierte bis strukturarme Agrarflächen, insbesondere Dauergrünland feuchter bis trockener, nährstoffarmer Standorte
- ... Gehölzbestände, insbesondere Weichholz- und Hartholzauenwälder, Erlen- und Eschenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Buchenwälder, höhlenreiche Einzelgehölze, Baumreihen und Gehölzgruppen sowie Auengebüsche und Hecken
- ... kleine Fließgewässer, Teiche, Röhrichte, Brachen feuchter bis trockener Standorte, natürliche kiesig-sandige, vegetationsarme Sedimentations- und Erosionsbereiche in den Auen

„Die besondere Lebensraumeignung wird durch den Komplexcharakter genannter Lebensräume und Lebensstätten bestimmt“ (§ 3 VO zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Vereinigte Mulde“ vom 27. Oktober 2006, letzter Satz).

3 Beschreibung des Vorhabens / der geplanten Nutzungen

3.1 Lage des Vorhabensbereiches

Die Vorhabensbereiche liegen unmittelbar am ‚Seelhausener See‘. Das durch den früheren Braunkohletagebau entstandene Gewässer befindet sich überwiegend in Sachsen und zu einem geringen Teil in Sachsen-Anhalt. Die Flächen um den See, die im Rahmen der Bergbaufolgenutzung touristisch erschlossen werden sollen, befinden sich im Landkreis Nordsachsen, westlich der Ortslage Löbnitz bzw. nördlich der Ortschaft Sausedlitz, und im Landkreis Anhalt-Bitterfeld, südöstlich der Stadt Bitterfeld-Wolfen, südlich der Ortschaft Pouch bzw. südlich des gefluteten und touristisch genutzten Tagebaurestlochs ‚Goitzsche‘.

Nördlich des Vorhabens verläuft die Staatsstraße S 12, die von Bad Dübener über Löbnitz bis zur Landesgrenze und von hier aus als Landesstraße L 139 weiter bis nach Pouch verläuft, wo sie auf die B 183 mündet. Die Ortslagen sind durch Kreis- bzw. Ortsstraßen verbunden. Um den Seelhausener See fließen ‚Leine‘ und ‚Lober‘, die beide über den künstlich angelegten ‚Leine-Lober-Kanal‘ verbunden sind.

Die Lage des Vorhabens ist aus der Planunterlage (vgl. Planunterlage 1, Bl. 1) ersichtlich.

Der Seelhausener See wird über bestehende Straßen und Wege erreicht werden, wobei der direkte Zugang zum See i. d. R. für den Kfz-Verkehr gesperrt ist. Um den Seelhausener See verläuft ein Rundweg, teilweise asphaltiert, der vor allem für Pflegemaßnahmen (z.B. Mahd angrenzender Grünländer) aber auch von Erholungssuchenden wie Spaziergängern, Radfahrern, Skater oder Joggern genutzt wird. Ein Betreten der Uferbereiche sowie die wassersportliche Nutzung des Sees beispielsweise zum Schwimmen / Baden oder Kiten sind gegenwärtig nicht gestattet. Dennoch wurden während der Kartierarbeiten Surfer gesichtet.

3.2 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 und zur Bootsnutzung frei zugeben. Des Weiteren sollen Übernachtungsmöglichkeiten am See geschaffen werden. Prinzipiell sind räumliche und zeitliche Nutzungseinschränkungen denkbar. (vgl. Tab. 5 u. Planunterlage 1, Bl. 1).

Der westliche Bereich des Seelhausener Sees bleibt von den geplanten Nutzungen außen vor, da dieser Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Goitzsche und Paupitzscher See“ ist.

Folgende Tabelle fasst die geplanten Nutzungen zusammen.

Tabelle 5: Übersicht der geplanten 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 und Bootseinlasssstelle
2 Löbnitz am Ostufer Sachsen	Badestrand (Zonierung der Nutzungsart: bis max. 50 m von Uferlinie), Campingbereich, Anglerstützpunkt mit Bootseinlasssstelle, Ferienhausbereich, Bootseinlasssstelle
3 Sausedlitz am Südufer Sachsen	Badestelle (Zonierung der Nutzungsart: bis max. 50 m von Uferlinie), Naturresort mit Übernachtungsmöglichkeit, Bootseinlasssstelle
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 Bereiche, 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, Angeln; Segel- und Motoboote (insgesamt max. 200, Antrieb mit E-Motoren, Ausnahme für Feuerwehr, Rettung, Bewirtschaftung und touristische Angebote); evtl. Fahrgastschiff

4 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

4.1 Methodik

Wirkfaktoren stellen die vorhabensbürtigen Einflussgrößen dar, die letztendlich die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bedingen. Wirkfaktoren können sich durch den Bau, durch die Anlage oder den Betrieb geplanter Nutzungen ergeben.

- Baubedingt: Wirkfaktoren, die während des Baubetriebes, also zeitlich begrenzt, auftreten.
- Anlagebedingt: Wirkfaktoren, die durch die Anlage selbst erfolgen und so eine dauerhafte Veränderung von Natur und Landschaft bewirken
- Betriebsbedingt: Wirkfaktoren, die während des Betriebes der Anlagen, also infolge der touristischen Nutzungen am Seelhausener See, auftreten.

Im Rahmen einer *Erheblichkeitsabschätzung zum SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“* (KLEINE+KLEINE, 2018) wurden vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren ermittelt. Darauf basierend werden im Rahmen der SPA-Vorprüfung potenzielle Auswirkungen auf die Bestandteile des SPA-Gebietes bau-, anlage- und betriebsbedingt betrachtet.

Die Relevanz von vorhabensbedingten Wirkfaktoren und der durch sie ausgelösten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebietes hängt von der Empfindlichkeit der potentiell betroffenen Erhaltungsziele und der konkreten Ausprägung der Wirkungspfade ab. Für die schutzgebietsbezogene Betrachtungsweise durch die SPA-Vorprüfung sind nur diejenigen Wirkfaktoren des Vorhabens bedeutend, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind.

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

Gemäß den Vorgaben des Gutachtens zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, COCHET CONSULT, TRÜPNER GONDESEN PARTNER, 2004) sind Vorbelastungen zu berücksichtigen.

4.2 Lage des SPA-Gebietes zum Vorhabensbereich

Das SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ liegt nördlich des Seelhausener Sees / der geplanten Nutzungen und schließt sich unmittelbar an der S 12 an. Der nordwestliche Standort zwischen Dreihausen und Löbnitz (Einstiegsstelle für Wassersportarten, vgl. *Tabelle 5*) liegt etwa 350 m von der ausgewiesenen Schutzgebietsgrenze entfernt und stellt damit die kürzeste Entfernung dar (Standort Dreihausen: ca. 480 m, Standort Löbnitz: ca. 370 m, Standort Sausedlitz: ca. 1.580 m). (nach: BfN: *Schutzgebiete in Deutschland*, 02.10.2017)

Die am Seelhausener See geplanten Nutzungen am Nord-, Ost- und Südufer liegen somit vollständig außerhalb des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ (vgl. *Planunterlage 1 Bl. 1*). Daher werden keine Gebietsflächen infolge der zur Erholungsnutzung erforderlichen Anlagen wie beispielsweise Ferienhäuser, Zuwegungen oder Booteinlassstellen sowie infolge der Herrichtung von Campingarealen oder Badestellen / -strände beansprucht.

Die geplanten Nutzungen wie Baden, Surfen, Kiten oder Befahren des Sees mit Motor- und/oder Segelboote erfolgt ausschließlich auf dem Seelhausener See und damit außerhalb des Vogelschutzgebietes „Vereinigte Mulde“. Jedoch können vor allem von den touristischen Nutzungen ausgehenden Lärmentwicklungen (z. B. durch Übernachtungsgäste, Badebetrieb oder wassersportliche Aktivitäten) zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen. Auch ein höheres Verkehrsaufkommen der S 12, bedingt durch eine stärkere Frequentierung / Besucherzahlen des Sees, kann die im SPA-Gebiet vorkommenden Vogelarten beeinträchtigen.

Aufgrund der Lage ist davon auszugehen, dass der nordwestliche Bereich des Vogelschutzgebietes (etwa bis westlich des Ortsrandes Löbnitz, ca. > 1 km entfernt) im Einflussbereich der geplanten Nutzungen liegt. Die weiteren nach Osten und Süden befindlichen Gebietsflächen liegen außerhalb des Wirkraums und gehen daher nicht weiter in die Betrachtung ein.

4.3 Relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Im Rahmen der *Erheblichkeitsabschätzung zum SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“* (KLEINE+KLEINE, 2018) wurden die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ermittelt. Die folgende Tabelle fasst die vom Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren basierend auf der Erheblichkeitsabschätzung zusammen.

Tabelle 6: vorhabenspezifische, potenziell ausgehende Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Erläuterung	mögliche Auswirkung
Lärm- immissionen (B) <i>baubedingt, betriebsbedingt</i>	- Einträge akustischer Reizen (Verlärmung, Schall) infolge anthropogener Nutzungen / Tätigkeiten insbesondere Bauaktivitäten, Erholungsnutzung (wie Baden, Surfen, Kiten, Tauchen, Strand-, Camping-, Ferienhausnutzung) u. Bootsverkehr (v. a. Motorboote)	- Auslösen von Stress u. Behinderung des Kommunikationsvermögens - Fluchtreaktion mit Vergrämung bis hin zur Aufgabe von Brut- u. Aufzuchten bzw. Meidreaktionen - Erheblichkeit je nach artspezifischer Störempfindlichkeit (Lärm ist subjektiv geprägt)
Einträge optischer Reize (B) <i>baubedingt, betriebsbedingt</i>	- 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	- Beunruhigung einzelner Tiere einhergehend mit Fluchtreaktionen u.a. während der Nahrungssuche, Ruhephase, Brut- u. Aufzuchtzeit bis hin zur Aufgabe des Brutgeschäftes bzw. Scheuchwirkung bis hin zur dauerhaften Meidung des Gebietes - Erheblichkeit von artspezifischer Störempfindlichkeit abhängig
Stoffeinträge (nB) <i>baubedingt, betriebsbedingt</i>	- erhöhte Gefahr von Einträgen fester, flüssiger u. gasförmiger Stoffe durch Einsatz von Baumaschinen / -fahrzeugen u. erhöhtem Verkehrsaufkommen bestehender Straßen / Wege - Stoffeinträge infolge der Bootsnutzungen insbesondere durch Motorboote	- Schädigung der Vegetation mit langfristiger Änderung in der Artzusammensetzung u. gleichzeitiger Beeinträchtigung der an die Habitatstrukturen angepassten Arten - neben letalen Schädigungen der Vögel auch z.B. generell höheres Stresspotenzial oder verminderte Fortpflanzungsfähigkeit
erhöhtes Mortalitätsrisiko (B) <i>baubedingt, betriebsbedingt</i>	- Kollisionsgefahr infolge des Baustellenverkehrs u. höherem Verkehrsaufkommen bestehender Straßen / Wege; mit steigender Geschwindigkeit nimmt Kollisionsrisiko zu - Kollisionsgefahr mit Booten - Falleneffekte durch offene Baugruben	- Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch Verletzung und / oder Tötung einzelner Individuen einhergehend mit Reduzierung lokaler Populationsbestände
Flächeninanspruchnahme (nB) <i>baubedingt, anlagebedingt</i>	- vorübergehende u. dauerhafte Flächeninanspruchnahme / -verlust von Habitatstrukturen für z. B. Ferienhäuser, Booteinlassstelle, Zuwegungen od. Baufeldfreimachung infolge des Beseitigens von Vegetationsbeständen u. Versiegelung durch Überbauung	- Verlust von u.a. Brutstrukturen, Rast- und Nahrungsflächen - dauerhafter Entzug von Habitatstrukturen / Lebensraumflächen mit möglicher Reduzierung lokaler Bestände - einhergehend mit Veränderung der Habitatstrukturen u. Individuenverluste in bereits besetzten Nestern (Gelege, Jungvögel)
Wellenschlag (nB) <i>betriebsbedingt</i>	- 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	- Gefährdung Standsicherheit der Ufer des Seelhausener Sees durch u.a. Beschädigung / Verlust von Ufersicherungen wie ufersichernder Vegetation einhergehend mit Erosionsprozesse wie Abrutsche - Veränderung der Habitatstruktur durch Verlust von Vegetationsbeständen (z. B. Schilf, Gehölze) mit gleichzeitiger Beeinträchtigung der an die Habitatstrukturen gebundenen Vogelarten (z.B. Schilf- u. Uferbewohner)

Auswirkungen durch den Wirkfaktor können gemäß Erheblichkeitsabschätzung (KLEINE+KLEINE, 2018) ...

B ... nicht ausgeschlossen werden (*betroffen*)

nB ... vollständig ausgeschlossen werden (*nicht betroffen*)

5 Prognose möglicher, vom Vorhaben ausgehender Beeinträchtigungen

5.1 Methodik

Ziel der VSchRL ist der Erhalt der „[...] Bestände sämtlicher in der Europäischen Union heimischen wildlebenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten und ihrer Lebensräume [...]“ (BFN: Bericht nach Vogelschutzrichtlinie auf <http://www.bfn.de/15276.html>, eingesehen am 24.06.2014). Die Richtlinie gilt für die Arten sowie für ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Mögliche Beeinträchtigungen der Vogelarten und deren Lebensräume werden betrachtet. Dabei werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 4) berücksichtigt. Weiterhin werden potenzielle Wechselbeziehungen mit anderen Natura 2000 – Gebieten in die Betrachtung einbezogen. Es wird geprüft, inwieweit die geplanten Nutzungen am Seelhausener See zu erheblichen Auswirkungen für das Vogelschutzgebiet (Schutz- und Erhaltungsziele) führen können.

5.2 Potenzielle Auswirkungen auf das SPA-Gebiet

Mögliche Auswirkungen auf das SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ werden bau-, anlage- und betriebsbedingt betrachtet und tabellarisch zusammengefasst.

Da Lärm und optische Reize oftmals im engem Kontext stehen, werden nicht-stoffliche Einträge von akustischen (Wirkfaktor Lärmimmissionen) und optischen Reizen (Wirkfaktor Einträge optischer Reize) zusammenbetrachtet.

Es wird davon ausgegangen, dass der nordwestliche Bereich des Schutzgebietes im Einflussbereich des Vorhabens liegt (vgl. Kapitel 4.2). Dieser Bereich wird vor allem durch weitläufige Ackerflächen und Grünlandflächen sowie dem Gewässerlauf „Das gelbe Wasser“ mit teils gehölzbestandenen Abschnitten und kleineren Gewässeraufweitungen geprägt. Folglich sind vor allem Arten des Offenlandes (u. a. Äcker, Grünlandländer, Gehölze / Gebüsch) bzw. an kleinere Fließgewässer gebundene Arten betroffen.

5.2.1 Vorbelastungen

Der betrachtete Bereich des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ unterliegt bereits im Bestand Vorbelastungen infolge des Verkehrsaufkommens der S 12 (Nutzung als Verbindungsstraße zwischen Bad Dübener in Sachsen und Bitterfeld-Wolfen bzw. überregional bekannter Goitzsche-See in Sachsen-Anhalt, Zuwegung Kieswerke Löbnitz). Die Staatsstraße weist jedoch basierend auf der gemessenen Verkehrsstärke (LIST GMBH, 2018: Straßenverkehrszählungen in Sachsen) eine relativ wenig bis mittlere befahrene Straße mit einer durchschnittlichen Verkehrsstärke (DTV) von unter 1.000 Kfz / 24 h, was aus folgender Tabelle hervorgeht. Weitere Störungen bestehen infolge verschiedener anthropogener Nutzungen im Gebiet wie Straßen- / Wegennutzung durch Ortsansässige und Bewirtschafter, Erholungssuchende wie u. a. Radfahrer oder Spaziergänger sowie intensiver Landwirtschaft.

Tabelle 7: Verkehrszählung S12-Abschnitt Bad Dübener bis Landesgrenze in 2005, 2010 und 2015
(Quelle: LIST GMBH, 2018: Straßenverkehrszählungen in Sachsen)

Zählerstellen-bereich (SVZ)	Jahr	DTV (in Kfz / 24h)	
		gesamt Kfz	Anteil Schwerlast (SV)
Nr. 44411200 (Abschnitt S12 von Bad Dübener bis Landesgrenze Sachsen / Sachsen-Anhalt)	2005	1.179	133
	2010	890	43
	2015 *	389	21
	Ø 2005 - 2015	820	66

* verringertes Verkehrsaufkommen infolge einer Sperrung vom 20.07.2015 - 31.12.2015

Es ist zu erwarten, dass sich die im SPA-Gebiet siedelnden Arten an die Vorbelastungen gewöhnt haben und/oder sich in störungsärmere Bereiche zurückgezogen haben. Folgende Tabelle fasst bestehende Vorbelastungen, die das Gebiet im Bestand beeinträchtigen, zusammen.

Tabelle 8: im Bestand bestehende Vorbelastungen

Vorbelastung	Betroffenheit / Auswirkungen
Lärm- immissionen und Einträge optischer Reize und Stoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht-stoffliche und stoffliche Einträge insbesondere durch das Verkehrsaufkommen der S 12 mit Einschränkung der Lebensraumeignung straßennaher Habitate. Die vorhandene Straße führte bereits zu Vergrämungen oder Bestandsrückgang. • Annahme: Vögel mit hoher und mittlerer Störepfindlichkeit (nach GARNIEL ET. AL, 2010: Arten der Gruppen 1 u. 2) siedeln nicht im straßennahen Raum und haben sich in störungsärmere Bereiche im Schutzgebiet zurückgezogen, und weniger und nicht störepfindliche Arten (nach GARNIEL ET. AL, 2010: Arten der Gruppen 3 - 6) haben sich an die bestehenden, v. a. von der S 12 ausgehenden akustischen und optischen Störungen gewöhnt. Es ist zu erwarten, dass Vögel bereits im Bestand einen artspezifischen Sicherheitsabstand zur bestehenden S 12 einhalten (nach RASSMUS ET. AL, 2003) *.
erhöhtes Mor- talitätsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel können i. d. R. aufgrund ihrer Mobilität Hindernissen ausweichen. Mit steigender Geschwindigkeit steigt das Kollisionsrisiko. • S 12 aufgrund ihrer Funktion als Verbindungsstraße zwischen der B 107 bei Bad Dübren (Sachsen) und der B 183 bei Bitterfeld-Wolfen (Sachsen-Anhalt) sowie als Zubringer zum Kieswerk Löbnitz mit einer geringen bis mittleren Frequentierung. Prinzipiell sind die im SPA-Gebiet gemeldeten Vögel beim Überflug der S 12 (z. B. während der Nahrungssuche außerhalb des SPA-Gebietes) einem erhöhten Kollisions- bzw. Mortalitätsrisiko aufgrund von Fehleinschätzungen infolge schnell fahrender Fahrzeuge ausgesetzt.
Flächenin- anspruchnahme innerh. SPA-Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> • durch den Straßen- und Wegebau (Flächenentzug bezogen auf das Gesamtgebiet kleinflächig) sowie durch intensiv genutzte Landwirtschaft (Einschränkung der Lebensraumfunktion infolge stetiger Bearbeitung).

* Abnahme Habitateignung bzw. Vogelbesiedlung bei Straßen mit < 10.000 Kfz/24h (nach: GARNIEL ET. AL, 2010)

Gr. 1: vom Fahrbahnrand bis zur artspezifischen Fluchtdistanz: 100% | von Fluchtdistanz bis 100 m: 20 %

Gr. 2: Straßenlärm ohne nennenswerte Maskierungseffekte | vom Fahrbahnrand bis 100 m: 20 % | > 100 m vernachlässigbar

Gr. 3: vom Fahrbahnrand bis 100 m: 25 % | von 100 m bis zur artspezifischen Effektdistanz: 25 %

Gr. 4: Lärm untergeordneter Faktor, Reviere bestehend aus trassennahe (stärker entwertete Habitatstrukturen) und trassenferne Bereiche | vom Fahrbahnrand bis 100 m: 20 % | von 100 m bis zur artspezifischen Effektdistanz: keine (0 %)

Gr. 5: weniger lärmempfindlich, Einhaltung eines Sicherheitsabstandes anzunehmen | vom Fahrbahnrand bis 100 m: 20 %

Gr. 6: oftmals in größeren Trupps, optische Wahrnehmungen entscheidender und führen zur Meidung straßennaher Habitate mit Einhaltung eines Sicherheitsabstand | Lärm in den Vogeltrupps übertönt i. d. R. wenig befahrene Straßen

5.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Tabelle 9: vorhabenspezifische, baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor (baubedingt)	Betroffenheit
Lärm- immissionen und Einträge optischer Reize	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung (vgl. 5.2.1): Einträge akustischer und optischer Reize infolge bestehender Nutzungen im Gebiet mit möglicher Vergrämung einzelner Arten in störungsärmere Bereiche (Habitateinschränkung). Je nach artspezifischer Störepfindlichkeit wird ein kritischer Abstand zur Bestandsstraße gehalten. Landschaftselemente wie Gehölze tragen zur Reduzierung optischer und akustischer Einträge bei (Abschirmung). • Baubedingte nicht-stoffliche Einträge treten temporär und auf die Dauer der Bauausführung beschränkt auf. Im Schutzgebiet stehen weitaus störungsärmere Habitate mit ähnlichen Strukturen zur Verfügung, auf denen die Arten für die Dauer der Bauzeit ausweichen können. Da die Bauausführung tagsüber erfolgt, sind keine Beeinträchtigungen infolge von Lichtimmissionen zu erwarten. • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 350 m Entfernung. Es wird davon ausgegangen, dass sich Baulärm sowie baubedingt optische Reize überwiegend auf den Baubereich und die unmittelbar angrenzenden Bereiche beschränken. In der

Wirkfaktor (baubedingt)	Betroffenheit
	<p>Summation, mit dem bestehenden Beeinträchtigungen durch S 12 und Nutzungen im Gebiet, wird keine signifikante Erhöhung der bestehenden Störungen erwartet.</p> <p><i>Fazit:</i> Aufgrund der Vorbelastungen im Kontext mit der Entfernung zum Baubereich und infolge der zeitlich beschränkten Einträge sowie dem Vorhandensein von Ausweichhabitaten während des Bauens sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im Gebiet siedelnden Vögel zu erwarten. Nicht-stoffliche Einträge werden sich bauzeitlich bedingt erhöhen, jedoch ohne signifikante Auswirkungen für die im SPA-Gebiet vorkommenden Arten.</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>
Stoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung (vgl. 5.2.1): Stoffeinträge v. a. aus Kfz-Verkehr der S 12 mit bereits geänderter / angepasster Zusammensetzung floristischer Bestände und folglich auch von Lebensgemeinschaften, vorkommende Bestände sind an die Vorbelastungen gewöhnt und ggf. in geeignetere Habitate ausgewichen. • Da Stoffeinträge i. d. R. eine geringe Reichweite aufweisen, beschränkt sich der voraussichtliche Wirkradius auf den unmittelbaren Baubereich. • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 350 m Entfernung, kein räumlicher Kontext z. B. über Gewässersystem vorhanden. <p><i>Fazit:</i> Keine zusätzlichen Stoffeinträge in das Gebiet, da sich der Wirkungsbereich außerhalb der Habitatflächen der im SPA-Gebiet vorkommenden Vögel befindet.</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>
erhöhtes Mortalitätsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlicher Wirkradius nur auf unmittelbaren Baubereich beschränkt. • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 350 m Entfernung. <p><i>Fazit:</i> Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes.</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>
Flächeninanspruchnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlicher Wirkungsbereich beschränkt sich auf den unmittelbaren Baubereich. • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 350 m Entfernung. <p><i>Fazit:</i> Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>

5.2.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Tabelle 10:vorhabenspezifische, anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor (anlagebedingt)	Betroffenheit
Flächeninanspruchnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsbereich beschränkt auf unmittelbar durch die geplanten Nutzungen beanspruchten Bereiche / Standorte (Nord-, Ost- u. Südufer des Seelhausener Sees). • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen außerhalb der geplanten Nutzungen / Vorhabensbereiche, > 350 m entfernt (keine Beanspruchung von Gebietsflächen). <p><i>Fazit:</i> Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes.</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>

5.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Tabelle 11:vorhabensspezifische, betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor (betriebsbedingt)	Betroffenheit
Lärm- immissionen und Einträge optischer Reize	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung (vgl. 5.2.1): Einträge akustischer und optischer Reize infolge bestehender Nutzungen im Gebiet mit möglicher Vergrämung einzelner Arten in störungsärmere Bereiche (Habitateinschränkung). Je nach artspezifischer Stör-empfindlichkeit wird ein kritischer Abstand zu Bestandsstraße gehalten (Arten haben sich an die Vorbelastungen gewöhnt). Landschaftselemente wie Gehölze tragen zur Reduzierung optischer und akustischer Einträge bei (Abschirmung).

Wirkfaktor (betriebsbedingt)	Betroffenheit
	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens der S 12 und folglich betriebsbedingte zusätzliche / höhere Einträge von akustischen und optischen Reizen kann nicht ausgeschlossen werden (bestehende S 12 als Anfahrtsstraße zum See). Jedoch wird eine Anstieg der Verkehrsstärke auf über 10.000 Kfz/24h nicht erwartet (keine signifikante Erhöhung). Änderungen der Geschwindigkeitsbegrenzungen sind gegenwärtig nicht bekannt. Zusätzliche Immissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Population-Bestände aufgrund der Vorbelastungen bewirken. Arten sind an die Störungen im Bestand gewöhnt. Der artspezifische Abstand zur Straße wird sich nicht erheblich erhöhen. • Keine Änderung der örtlichen Gegebenheiten wie z. B. Geländemodellierungen oder Entnahme von Gehölzbeständen, so dass der „natürliche Lärmschutz“ erhalten bleibt und Bereiche nördlich der Straße weiterhin abgeschirmt werden. Bestandgleiche Zustände ohne signifikante Änderung. <p><i>Fazit:</i> Die Arten halten bereits im Bestand einen artspezifischen Abstand zur Straße. Zwar wird eine Änderung des Verkehrsaufkommens infolge der touristischen Nutzung erwartet, jedoch ohne signifikante Beeinträchtigungen für die lokalen Bestände. Die örtlichen Gegebenheiten im Gebiet bleiben erhalten, sodass beispielsweise Gehölze auch weiterhin eine abschirmende Funktion haben und den Arten weiter nördlich einen störungsärmeren Rückzugsraum bieten. Eine vollständige Meidung des Gebietes ist nicht zu erwarten. Die Populationsbestände der im Gebiet siedelnden Arten werden stabil bleiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</u>
Stoffeinträge	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung (vgl. 5.2.1): Stoffeinträge v. a. aus Kfz-Verkehr der S 12 mit bereits geänderter / angepasster Zusammensetzung floristischer Bestände und folglich auch von Lebensgemeinschaften, vorkommende Bestände an Vorbelastungen gewöhnt und ggf. in geeignetere Habitate ausgewichen. • Infolge touristischer Nutzung am / auf dem Seelhausener See sind Stoffeinträge zu erwarten. Aufgrund der Lage des Schutzgebietes > 700 m entfernt, liegen die Habitate der im SPA-Gebiet gemeldeten Arten außerhalb des Wirkraums. • Aufgrund der touristischen Nutzung wird prinzipiell von einer Erhöhung der Frequentierung der S 12 ausgegangen, die bereits im Bestand als Verbindungsachse Sachsen / Sachsen-Anhalt, als Zubringer zum Kiessandwerk Löbnitz und als direkte Zuwegung zum Seelhausener See (Erholungssuchende wie Spaziergänger, Jogger, Skater oder auch Kiter) genutzt wird. Da Stoffeinträge i. d. R. eine geringe Reichweite aufweisen, beschränkt sich der voraussichtliche Wirkradius auf den straßennahen Raum der S 12. Straßennahe Habitate sind bereits im Bestand verändert und potenziell vorkommende Arten daran angepasst. <p><i>Fazit:</i> Aufgrund der Vorbelastungen und der geringen Reichweite wird davon ausgegangen, dass straßennahe Habitate bereits verändert sind und hier potenziell vorkommende Arten sich an die Vorbelastung angepasst haben. Daher wird zwar von einer höheren Frequentierung einhergehend mit einem höheren Stoffeintrag ausgegangen, jedoch werden aufgrund der bestehenden Stoffbelastung keine signifikanten Änderungen erwartet. Lokale Bestände im Gebiet bleiben stabil. Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände wird nicht erwartet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</u>
erhöhtes Mortalitätsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung (vgl. 5.2.1): Erhöhte Kollisionsgefahr mit schnell fahrenden Fahrzeugen durch das Verkehrsaufkommen der S 12. Gefährdung einzelner Tiere außerhalb des SPA-Gebiets (funktionale Beziehungen zur Umgebung z. B. Nahrungssuche). Nahrungsflächen außerhalb des Schutzgebietes mit besonderer Bedeutung für die im SPA-Gebiet gemeldeten Arten wird nicht angenommen. Vögel müssen die Straße nicht regelmäßig queren und sind an die Vorbelastung gewöhnt. • Mit der touristischen Nutzung ist davon auszugehen, dass die S 12 insbesondere durch einer höheren Anzahl an Kfz frequentiert wird, jedoch ohne signifikanten Anstieg der Verkehrsmenge (auf > 10.000 Kfz/24h). • Aufgrund der Mobilität der Vögel sind diese in der Lage, Hindernissen auszu-

Wirkfaktor (betriebsbedingt)	Betroffenheit
	<p>weichen. Die Kollisionsgefahr steigt mit zunehmender Geschwindigkeit, was auf Fehleinschätzungen zurückzuführen ist. Es ist davon auszugehen, dass bestehende Geschwindigkeitsbegrenzungen beibehalten oder sogar reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Arten werden nicht erwartet.</p> <p><i>Fazit:</i> Kollisionen von wenigen, einzelnen Individuen sind bereits im Bestand anzunehmen. Jedoch wird eine regelmäßige Querung der Straße z. B. aufgrund bedeutender Nahrungshabitate außerhalb des SPA-Gebietes nicht vermutet. Unter Annahme, dass die Geschwindigkeitsbegrenzungen nicht erhöht oder ggf. sogar reduziert werden, dass das Verkehrsaufkommen nicht signifikant steigt, und dass die im SPA-Gebiet vorkommenden Arten an die Vorbelastungen gewöhnt sind, wird keine erhebliche Erhöhung des Kollisionsrisikos prognostiziert. Zwar wird eine Änderung des Verkehrsaufkommens infolge der touristischen Nutzung erwartet, jedoch ohne signifikante Auswirkungen auf die im SPA-Gebiet vorkommenden Arten. Die Kollisionsgefahr besteht außerhalb des Schutzgebietes beim Überfliegen der S 12. Das Mortalitätsrisiko wird sich gegenüber dem Bestand nicht signifikant erhöhen. Es ist zu erwarten, dass die Lokalpopulationen stabil bleiben und die Anzahl der Verluste von wenigen Einzeltieren ähnlich wie im Bestand sind.</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>
Wellenschlag	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsbereich beschränkt sich auf die Uferbereiche des Seelhausener Sees • Schutzgebiet bzw. Habitatflächen in > 350 m Entfernung <p><i>Fazit:</i> Wirkungsbereich außerhalb von Habitatflächen des SPA-Gebietes</p> <p>Möglichkeit einer Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.</p>

5.2.5 Zusammenfassung möglicher vorhabenspezifischer Auswirkungen

Die aus dem Vorhaben resultierende Eingriffssituation wird im Wesentlichen durch den Anstieg des Verkehrsaufkommens auf der S 12 infolge der geplanten touristischen Nutzungen am See geprägt. Insbesondere ist zu erwarten, dass betriebsbedingte Wirkfaktoren durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf das SPA-Gebiet ausgehen. Jedoch wird kein signifikant erhöhtes Verkehrsaufkommen mit einer täglichen Verkehrsstärke von über 10.000 Kfz und keine Änderungen bestehender Geschwindigkeitsbegrenzungen erwartet. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nach derzeitigem Kenntnisstand daher nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet zu verursachen. Bau- und anlagebedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Bauausführung bzw. die Nutzungen am See vollständig außerhalb des SPA-Gebietes erfolgen.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Vorbelastungen keine signifikanten Veränderungen eintreten werden und die Erhaltungszustände der Arten einschließlich ihrer Habitate erhalten bleiben. Zum jetzigen Zeitpunkt sind durch die geplanten touristischen Nutzungen am Seelhausener See keine erheblichen Auswirkungen auf das SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ sowie dessen Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten.

5.3 Auswirkungen auf die Vernetzung der Natura 2000 – Gebiete

Aufgrund der teilweisen Überschneidung und Angrenzungen andere FFH- und SPA-Gebiete (vgl. Kapitel 2.5) bestehen funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000 - Gebieten.

Infolge der Entfernung zu den geplanten Nutzungen liegen alle angrenzenden Schutzgebiete außerhalb des Wirkraums. Das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen für das sich teils mit dem SPA-Gebiet überschneidende FFH-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ konnten bereits im Rahmen einer Erheblichkeitsabschätzung (KLEINE+KLEINE, 2018) vollständig ausgeschlossen werden. Somit sind für die in den FFH- und SPA-Gebieten vorkommenden Arten einschließlich ihrer Habitate keine Betroffenheiten zu prognostizieren.

Da Vögel ihren Lebensraum über den Luftraum erschließen und viele Vogelarten einen großen Aktionsradius aufweisen, ist nicht auszuschließen, dass Austauschbeziehungen insbesondere

zu den angrenzenden und teils überschneidenden Natura 2000 - Gebieten möglich sind. Die geplanten Nutzungen am See stellen für die Avifauna keine Barriere dar, so dass davon ausgegangen wird, dass die potenziellen Austauschbeziehungen nicht unterbunden werden. Da keine signifikanten Änderungen der betriebsbedingten Störungen insbesondere durch die Nutzung der S 12 prognostizierbar sind, bleiben funktionale Beziehungen bestehen.

Gesamteinheitlich sind keine signifikanten Veränderungen, die sich auf die Vernetzung zu anderen Natura 2000 – Gebieten negativ auswirken, zu prognostizieren.

6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

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. Andere Pläne und Projekte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

7 Fazit

Im Rahmen der vorliegenden Vorprüfung zum Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ wurde untersucht, ob das geplante Vorhaben ‚Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See‘ das SPA-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann. Dabei wurden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen berücksichtigt.

Im SPA-Gebiet vorkommende Arten haben sich an die bestehenden anthropogenen Nutzungen im Gebiet einhergehend mit daraus resultierenden Störungen gewöhnt. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand ist vollständig auszuschließen, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auftreten, die das SPA-Gebiet in seinen Schutz- und Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigen können. Bau- und anlagebedingt sind aufgrund der Lage der Nutzungen außerhalb des Schutzgebietes und aufgrund der zeitlichen Begrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Arten und ihrer Habitate zu erwarten. Infolge der geplanten touristischen Nutzungen ist mit einem Anstieg des Verkehrsaufkommens der Staatsstraße 12 zu rechnen, da diese als direkter Zubringer zum Seelhausener See fungiert. Jedoch wird kein signifikant erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Verkehrsstärken von über 10.000 Kfz/24h erwartet (derzeit durchschnittlich < 1.000 Kfz/24). Zudem ist davon auszugehen, dass infolge der aus dem Straßenverkehr resultierenden Störungen, insbesondere akustische und optische Reize, Stoffeinträge sowie erhöhte Kollisionsgefahr einzelner Tiere, bereits Vergrämungen von Vögeln stattgefunden haben. Straßennahe Habitate werden je nach artspezifischer Störeffindlichkeit gemieden (Rückzug in störungsärmere Bereiche) bzw. wird von den Arten ein artspezifischer Sicherheitsabstand zur Fahrbahn gehalten. Infolge des steigenden, jedoch nicht signifikant erhöhten Verkehrsaufkommens sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen ist nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion des Lebensraumes bleibt im räumlichen Kontext gewahrt.

Auswirkungen auf die Vernetzung von Natura 2000 – Gebieten sowie kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten werden nicht prognostiziert.

Da erhebliche Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ vollständig ausgeschlossen werden können, besteht keine Notwendigkeit zur Erstellung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung (SPA-VP).

8 Quellenverzeichnis

Literatur

- BEZZEL, DR. E.** (2006): BLV Handbuch Vögel, BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.
- 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, KfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie, Stand: Juli 2010.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (ARBEITSGEMEINSCHAFT)** (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- KLEINE + KLEINE, FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN** (2018): Erheblichkeitsabschätzung für das SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 16.02.2018, aus: KLEINE+KLEINE: Naturschutzfachliche Betrachtung / Untersuchung, arten- und schutzgebietsbezogen, zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 16.02.2018.
- KLEINE + KLEINE, FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN** (2018): Erheblichkeitsabschätzung für das FFH-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldenauen“ zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 16.02.2018, aus: KLEINE+KLEINE: Naturschutzfachliche Betrachtung / Untersuchung, arten- und schutzgebietsbezogen, zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 16.02.2018.
- LAMBRECHT, H. / TRAUTNER, J.** (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ 804 82 004).
- LASIU – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSPLANUNG UND UMWELTBILDUNG, DIPL.-BIOL. MARK SCHÖNBRODT**, Bearbeiter: Schönbrodt, M. & Thiemann, R. (2017): Faunistische Untersuchungen zum Verfahren „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“ – Teil Rastvögel; erstellt im März 2017.
- LASIU – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSPLANUNG UND UMWELTBILDUNG, DIPL.-BIOL. MARK SCHÖNBRODT**; Bearbeiter: Schönbrodt, M. & Thiemann, R. (2017): Faunistische Erfassungen zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“ – Teil Brutvögel; erstellt im Juli 2017.
- LASIU – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSPLANUNG UND UMWELTBILDUNG, DIPL.-BIOL. MARK SCHÖNBRODT**; Bearbeiter: Schönbrodt, M., Thiemann, R. & Hase, P. (2017): Faunistische Erfassungen zum Vorhaben „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“ – Abschlussbericht; erstellt im September 2017.
- LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH** (2015): Aufgabenstellung faunistische Untersuchungen / Kartierungen zum Verfahren „Erklärung des Gemeindegebrauchs am Seelhausener See“, Stand: 02.09.2015.
- RASSMUS, J. / HERDEN, C. / JENSEN, I. / RECK, H. / SCHÖPS, K.** (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse des F+E Vorhaben 898 82 024 des Bundesamts für Naturschutz, in: Angewandte Ökologie, Heft 51, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn – Bad Godesberg.
- RECK, H.** (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“ in Schloss Salzau bei Kiel am 2. und 3. März 2000, in: Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, Hrsg.: Bundesamt für Umweltschutz (BfN), Bonn – Bad Godesberg.
- 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: Blichke, 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 UND GEOLOGIE (LFUG) (HRSG.)**: SPA-Gebiet DE 4340-451 (landesinterne Nr. 19) „Vereinigte Mulde“, über: Internetauftritt des Freistaates Sachsen, auf: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/index.aspx>, eingesehen am 13.08.2018.
- vollständige Gebietsdaten zum SPA-Gebiet DE 4340-451, erfasst: Oktober 2006.
 - Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet DE 4340-451, Ausfülldatum: Oktober 2006, aus: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L107/4
 - Übersichtskarte zum SPA-Gebiet DE 4340-451 (Karte 1 + 2), Bearbeitungsstand: Dezember 2010.
- Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse und Merkblätter**
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHG** (2013): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. | S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. | S. 95) geändert worden ist.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN** (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).
- 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.
- FFH-RICHTLINIE – FFH-RL** (2006): 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 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist.

- REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG** (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des europäischen Vogelschutzgebietes „Vereinigte Mulde“ vom 27. Oktober 2006. über <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/5562-VO-Bestimmung-des-Europaeischen-Vogelschutzgebietes-Vereinigte-Mulde->, eingesehen am 14.08.2018.
- RICHTLINIE 2013/17/EU DES RATES** vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. der Europäischen Union L 158/193 vom 10.06.2013).
- 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, rechtsbereinigt mit 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-Grundsutzverordnung-Sachsen-fuer-Vogelschutzgebiete>, über den Internetauftritt <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20030.htm>, eingesehen am 24.11.2017.
- VERORDNUNG (EU) 2017/160 DER KOMMISSION** vom 20. Januar 2017 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L27/1 vom 1.2.2017, S. 1).
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES** vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert: Verordnung (EU) Nr. 750/2013 der Kommission vom 29. Juli 2013 (ABl. L212 vom 7.8.2013, S. 1).
- VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE - VSCHRL** (2009): Richtlinie 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung, ABl. der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010).

Analoge und digitale Kartenwerke

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN)**: Kartendienst ‚Schutzgebiete in Deutschland‘ auf <http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3738218.187?centerY=5720522.702?scale=25000?layers=514>, eingesehen im Oktober / November 2017.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN** (2004): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarte FFH-VP).
- LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH** (2018): Kartendarstellung mit präzisierter Anpassung der geplanten Nutzungen am Seelhausener See in Abstimmung mit der Gemeidne und der Unteren Wasserbehörde, Stand: 13.09.2018. übergeben per Mail durch Arbeitsgemeinschaft Seen Nordraum Leipzig (Hr. Müller, Seekoordinator) am 13.09.2018.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (HRSG.)** (2010): Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) Vereinigte Mulde – Übersichtskarte 1 und 2 im M 1:100.000, Bearbeitungsstand: Dezember 2010; als Download über: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3174.aspx>, eingesehen im August 2018.

Internetquellen

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN)** (Hrsg.) (2017): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info), auf: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=intro>, zu: Projekte, Pläne, Wirkfaktoren - Direkter Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, Nichtstoffliche Einwirkungen, Stoffliche Einwirkungen; eingesehen im Oktober / November 2017.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LNUV NRW)** (2014): Planungsrelevante Arten, auf: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, eingesehen im November / Dezember 2017.
- LIST GMBH, IM AUFTRAG DES LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (LASuV)** (2018): Straßenverkehrszählungen in Sachsen, Grundlage Verkehrszählungen 2005, 2010 und 2015. Erzeugt (Anfang): 01.07.2005, Publikation: 01.08.2018 (Pflege der Ressource: aller 5 Jahre). auf: <https://www.geomis.sachsen.de/terraCatalog/Start.do;jsessionid=C3F657B1150E93916E278BDAD3E71884>, eingesehen am 20.09.2018.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG)**: Rechtliche Sicherung von Natura 2000 in Sachsen, auf: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20030.htm>, eingesehen am 24.11.2017, eingesehen am 24.11.2017.