KIESWERKE LÖBNITZ

Industriestraße 1
04509 Löbnitz

Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“

Abschätzung zum FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“



Bericht

beak CONSULTANTS

Beak Consultants GmbH
Am St. Niclas Schacht 13
D-09599 Freiberg / Germany
Fon +49 (0) 3731 781350
Fax +49 (0) 3731 781352
www.beak.de
postmaster@beak.de

Projekt-Nr.: 2018 0053

Freiberg, den 21.11.2019

0 Angaben zum Dokument

Basisdaten

Art der Dokumentation:			Bericht			
Titel:			Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“ - Abschätzung zum FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“			
Kurzbezeichnung:			Natura-2000-Abschätzung „Vereinigte Mulde und Muldeauen“			
Text:	23	Seiten	**Anlagen**:	-	**Karten**:	-
Auftraggeber:			Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG Industriestraße 1, 04509 Löbnitz			
Projekt-Nr. Beak:	2018 0053		**Projekt - Nr. Auftraggeber:**			

Bearbeiter

Name	Qualifikation
Dr. Frank Schmidt	Dipl.-Ing. für Landeskultur und Umweltschutz
Viola Strutzberg	Dipl.-Ing. für Landnutzung und Wasserbewirtschaftung
Esther Westhäuser	M. Sc. Geoökologie
Dr. Thomas Hertwig	Dipl.-Geologe/Geochemiker

Projektleitung und Qualitätssicherung

	Name	Datum	Unterschrift
Projektleiter	Dr. Frank Schmidt	21.11.2019	
Qualitätssicherung	Dr. Reinhard Reißmann	21.11.2019	

Verteiler

Firma/ Einrichtung	Textexemplar (Anzahl)	Datenträger (Typ)
Kieswerke Löbnitz	3	PDF
Beak Consultants GmbH	1	DOCX

Versionsverwaltung

Version	Datum	Status	Dateiname	Bearbeiter
1.0	25.04.2019	Entwurf	20180053_ffh-vereinigte-mulde.v1.0.docx	Schmidt
1.0	21.11.2019	freigegeben	20180053_ffh-vereinigte-mulde.v1.0.docx	Schmidt, Hertwig

Dr. Andreas Barth
Geschäftsführer

Freiberg, den 21.11.2019

Inhalt

0 Angaben zum Dokument 2
1 Veranlassung 4
2 Rechtliche Grundlagen 4
2.1 Europäisches Naturschutzrecht 4
2.2 Nationales Naturschutzrecht 5
3 Übersicht über das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile 6
3.1 Lage des Schutzgebiets 6
3.2 Gebietsbeschreibung (amtliche Angaben) 8
3.3 Schutz- und Erhaltungsziele 8
4 Vorhabenbeschreibung 12
5 Ableitung der Wirkfaktoren 16
6 Ermittlung der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben 17
7 Überschlägige Bewertung (Erheblichkeit) 20
7.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen 20
7.2 Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben 21
8 Zusammenfassung: Screening-Matrix und Fazit 21
9 Quellenverzeichnis 23

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ sowie der Teilflächen 1 bis 8. 6
Abbildung 2: Lage des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (rot schraffiert) in Bezug zur geplanten Erweiterung Sandfeld-Nord (blau schraffiert) 7
Abbildung 3: Lage der LRT im Teil des FFH „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ mit Bezug zum Vorhaben. 10
Abbildung 4: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), Endzustand Restseen, FFH-Gebiet (grün) mit LRT (rot) und Hydrodifferenzen (Absenkung) in [m] für die zusätzliche Wirkung der Erweiterung 15
Abbildung 5: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), Endzustand Restseen, FFH-Gebiet (grün) mit LRT (rot) und Hydrodifferenzen (Absenkung, pink) in [m] für die Gesamtwirkung „planfestgestellt“ und Erweiterung; Grundwassergleichen [m] (blau) und Seespiegelhöhen [m] (hellblau) 15
Abbildung 6: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), prognostizierte Grundwasserstandsänderungen [m] durch das Gesamtvorhaben seit 1994 inkl. Erweiterung, potenziell betroffene LRT, Grundwassergleichen [m] 20

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht zu den allgemeinen Gebietsmerkmalen - Lebensraumklassen 8
Tabelle 2: FFH-LRT im Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ gem. SDB 9
Tabelle 3: Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ nach SDB und GrundschutzVO 11
Tabelle 4: Wirkfaktoren für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 16

1 Veranlassung

Im Nachgang des Scoping-Termins für den Beginn eines Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahrens zur „Erweiterung Sandfeld Nord“ der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG (24.1.2018) wurde im Protokoll des Oberbergamtes vermerkt, dass verschiedene Sondergutachten zum Thema Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt anzufertigen sind. Dazu gehört auch die Frage, ob das Vorhaben - allein oder im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Vorhaben - geeignet ist, die Schutz- und Erhaltungsziele eines der umliegenden Gebiete des Netzes „Natura 2000“ („FFH-Gebiete“ und „SPA“ (EU-Vogelschutzgebiete)) erheblich zu beeinträchtigen. Die Pflicht zur Überprüfung von Projekten auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebietes ergibt sich aus den Bestimmungen der §§ 33 bis 36 BNatSchG. Kann eine erhebliche Beeinträchtigung bereits auf Grundlage vorhandener Daten ausgeschlossen werden, endet die Betrachtung nach einer überschlägigen Abschätzung (nach z. B. Lambrecht & Trautner (2007) oder BfN[1]: „FFH-Vorprüfung“), für die hier die erforderlichen Unterlagen zusammengestellt wurden. Andernfalls stellt die zuständige Behörde die Pflicht zur Durchführung einer Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung („FFH-VP“ bzw. „SPA-VP“ im Falle eines europäischen Vogelschutzgebietes) fest.

Prüfgegenstand einer FFH-VP sind:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Europäisches Naturschutzrecht

Die maßgeblichen Grundlagen zur Bewahrung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union (EU) stellen die folgenden beiden Richtlinien dar:

- Richtlinie 92/43/EWG über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen „Fauna-Flora-Habitate (FFH)“, zuletzt geändert durch Art. 1 der Richtlinie 2013/17/EU vom Mai 2013
- Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten „EU-Vogelschutzrichtlinie“ (VSchRL), zuvor: Richtlinie 79/409/EWG

[1] https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html

Diese Richtlinien verpflichten die Mitgliedstaaten, ein kohärentes (zusammenhängendes) ökologisches Netz von Schutzgebieten einzurichten („Natura 2000“). Dieses Netz besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung („FFH-Gebiete“, nach ihrer Ausweisung nach nationalem Recht auch: Special Area of Conservation SAC) sowie den Europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protection Area, SPA). In Sachsen sind derzeit 270 FFH-Gebiete und 77 SPA gemeldet (SMUL 2018[2]), mit einer Fläche von 168.665 ha (FFH) bzw. 248.961 ha. Für mehrere Schutzgebiete besteht eine Überlappung der beiden Kategorien. In der Summe zählen 15,9 % der Landesfläche zum Netzwerk Natura 2000.

Ziel der „FFH-Richtlinie“ ist es, durch die europaweit vernetzte Ausweisung von Gebieten einen günstigen Erhaltungszustand für die natürlichen Lebensräume und wildlebenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse zu sichern oder zu erreichen. Für Schutzgebiete besteht ein Verschlechterungsverbot. Eine Nutzung durch Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft bleibt dabei „im bisherigen Umfang“ ebenso möglich wie die Gewässerunterhaltung, wenn sich diese Nutzungen nicht nachteilig auf die Lebensräume und den Bestand an Arten auswirken. Rechtmäßige Nutzungen und rechtsverbindlich abgeschlossene Planungen genießen Bestandsschutz. Maßgebend für die Ausweisung der Schutzgebiete waren bzw. sind die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und die Pflanzen- und Tierarten (mit ihren Habitaten) nach Anhang II.

2.2 Nationales Naturschutzrecht

Die folgenden nationalen Rechtsgrundlagen gestalten die europäischen Richtlinien zum Schutz des Netzes „Natura 2000“ näher aus:

- das BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.7.2009, in der geltenden Fassung (zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert),
- das SächsNatSchG (Sächsisches Naturschutzgesetz) vom 6. Juni 2013, in der geltenden Fassung (zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert).

Während die §§ 31-33 BNatSchG sich mit dem Aufbau des Netzwerks, der Unterschutzstellung und den Schutzvorschriften beschäftigen, regelt § 34 BNatSchG die Anwendung der Verträglichkeitsprüfung. Für Sachsen gelten weiterhin die Bestimmungen des § 22 SächsNatSchG für Gebietsbekanntmachung, Erhaltungsziele und Berichte sowie § 23 zur Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten und Plänen.

[2] https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8063.htm

3 Übersicht über das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile

3.1 Lage des Schutzgebiets

Das Natura-2000-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (5.905 ha) erstreckt sich auf ca. 70 km Länge entlang des Laufs der Mulde von Löbnitz bis südlich von Großbothen (Abbildung 1), angrenzende Grün- und Ackerflächen und verschiedene Waldgesellschaften sind ebenfalls miteingeschlossen.

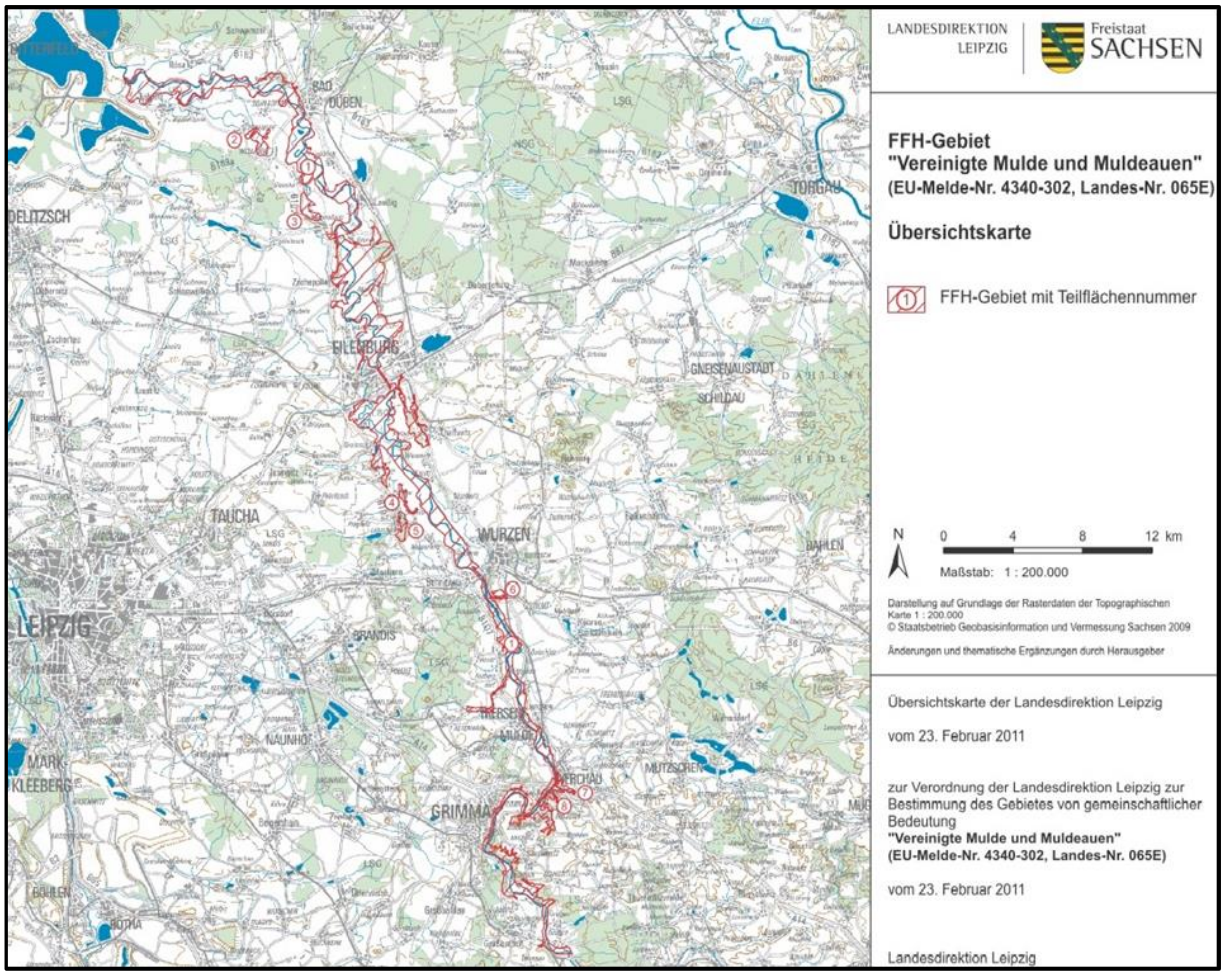


Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ sowie der Teilflächen 1 bis 8.
Quelle: Anlage zur Grundschutzverordnung, https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/11976-VO-Bestimmung-des-Gebietes-von-gemeinschaftlicher-Bedeutung-Vereinigte-Mulde-und-Muldeauen-#x6

Das FFH-Gebiet besteht aus acht Teilflächen: 1 „Muldetal“, 2 „Bruch Wellaune“, 3 „Bruch Oberglaucha“, 4 „Kroatenloch und Dögnitzer Mulde“, 5 „Lübschützer Wald“, 6 „Wachtelberg Dehnitz“, 7 „Döbener Wald bei Schmorditz“ und 8 „Döbener Wald nördlich Golzern“.

Die Teilfläche 1 umfasst die Vereinigte Mulde und ihre Auen von der Eisenbahnbrücke bei Kössern im Süden bis zur Landesgrenze von Sachsen-Anhalt im Norden. Die Täler einiger Nebenbäche gehören ebenfalls zur Teilfläche 1.

Die Teilfläche 2 befindet sich zwischen Wellaune und Tiefensee. Sie beinhaltet die Lehmgruben, einen Großteil des Grabens aus Tiefensee sowie angrenzende Grünland- und Waldflächen. Die Teilfläche 3 erstreckt sich entlang des Glauchaer Baches zwischen Hohenprießnitz und Glaucha und reicht im Südwesten bis zur Oberkante der Auenstufe und im Westen bis zur Bundesstraße B107. Neben Fließgewässern, dem Elsteich und Wald enthält sie vor allem Grünland. Die Teilfläche 4 beinhaltet zwischen Püchau beziehungsweise Lübschütz und der Mulde liegende Altwässer sowie direkt angrenzende Flächen. Das Waldgebiet zwischen der Bundesstraße B107 im Südwesten, Lübschütz im Nordwesten und Dögnitz im Nordosten bildet die Teilfläche 5. Die Teilfläche 6 enthält den südlich von Wurzen und östlich von Dehnitz liegenden Wachtelberg. Die Teilfläche 7 umfasst den Nordteil des Döbener Waldes zwischen Schmorditz und der Bundesautobahn A14 sowie den westexponierten Muldehang westlich von Schmorditz. Der südliche Teil des Döbener Waldes zwischen Budesautobahn A14 und Golzern bildet die Teilfläche 8.

Der Abstand zur Vorhabenfläche beträgt minimal (bei Teilfläche 1) ca. 490 m (Ortslage Roitzschjora, nordwestlich der Erweiterungsfläche, Abbildung 2, vom Vorhaben getrennt durch Wohnbebauung und Durchgangsstraße). Es ist zu beachten, dass die tatsächliche Abbaufläche kleiner als die Vorhabenfläche ist, da am Rande des Tagebaus ein unverritzter Randstreifen mit einer Breite von ca. 25 m belassen wird. Der minimale Abstand zur eigentlichen Abbaukante beträgt damit ca. 515 m.

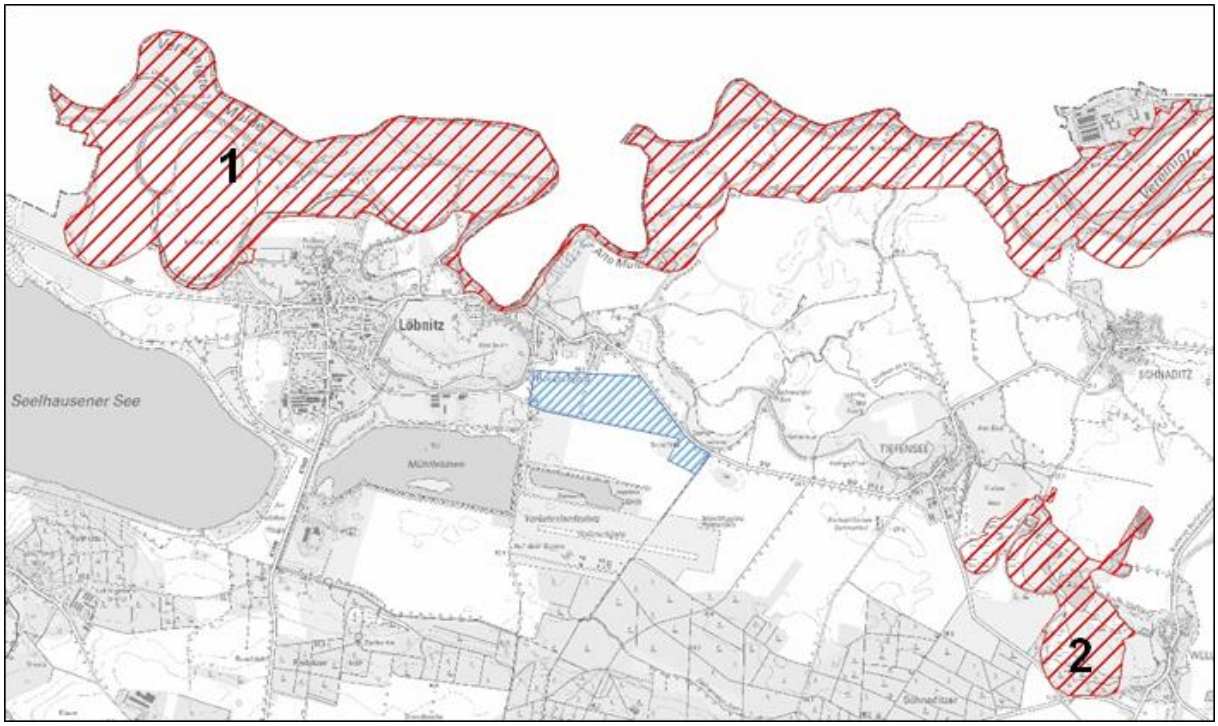


Abbildung 2: Lage des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (rot schraffiert) in Bezug zur geplanten Erweiterung Sandfeld-Nord (blau schraffiert).
Teilflächen 1 und 2.
Quellenvermerk (auch für alle folgenden Abbildungen) Hintergrundkarte M 1:25.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].
Weiß (nördlich der Mulde): Sachsen-Anhalt.

3.2 Gebietsbeschreibung (amtliche Angaben)

Die folgenden Angaben entstammen dem Standarddatenbogen (SDB, Aktualisierung 05/2012). Unter „Güte und Bedeutung des Gebietes“ ist im SDB aufgeführt: „*Mitteleuropäisch bedeutsamer, weitgehend natürlicher Flußlauf, sehr gut ausgeprägte Hartholz- und Weichholzauwälder, artenreiche Avifauna, Fledermaushabitat, bedeutendes Reproduktionsgebiet des Bibers in Sachsen. Vorkommen von markanten geomorphologischen Formenelementen aus Porphyr*“. Als „andere Gebietsmerkmale“ sind aufgeführt: „*Naturnahes Auengebiet der Mittleren Mulde, Flußlauf mit weitgehend natürlicher Fließgewässerdynamik, Steilabbrüchen, Kieshegern, zahlreichen Altwässern, Auwäldern sowie Laubwaldkomplexe der Hang- und Hochflächenlagen*“.

Tabelle 1: Übersicht zu den allgemeinen Gebietsmerkmalen - Lebensraumklassen

Landnutzungstyp (Code nach SDB)	Anteil [%]
N06 Binnengewässer (stehend und fließend)	12 %
N15 Anderes Ackerland	17 %
N10 Feuchtes und mesophiles Grünland	50 %
N07 Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	2 %
N16 Laubwald	14 %
N20 Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	3 %
N19 Mischwald	1 %
N23 Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %

3.3 Schutz- und Erhaltungsziele

Auf Grund des weitgehend natürlichen Flusslaufes, sehr gut ausgeprägter Hartholz- und Weichholzauwälder, der artenreichen Avifauna und der vielfältigen Fledermaushabitate wird dieses Gebiet als schutzwürdig eingestuft. Weiterhin gilt es als bedeutendes Reproduktionsgebiet des Bibers in Sachsen.

Nach der **Grundschutzverordnung** der Landesdirektion Leipzig vom 23. Februar 2011 gelten die folgenden Erhaltungsziele:
1) Erhaltung eines mitteleuropäisch bedeutsamen, collinen bis planaren Flusslaufes mit überwiegend naturnaher Fließgewässerdynamik, einschließlich eines naturnahen Auengebietes mit seinem naturraumtypischen, funktional zusammenhängenden, reich strukturierten Lebensraumkomplex. Er setzt sich insbesondere aus Flusslauf, Altwässern, großflächigen Grünlandbereichen, Auenwäldern und bedeutsamen Laubwaldkomplexen der Hang- und Hochflächen sowie der Seitentäler des Muldetales und Felsbereichen zusammen. Wertbestimmende Elemente des Gebietes sind zudem die strukturreichen und naturnahen Nebenbäche der Mulde und deren Auen mit kleinen Teichen und bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wäldern.

2) Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen

Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhanges I der FFH-RL von Bedeutung sind.

3) Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

4) Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp (LRT)- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 2: FFH-LRT im Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ gem. SDB

Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Repräsen-tativität	relative Fläche	EHZ	Gesamt-beurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	64,05	A	C	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*	6,68	B	C	B	C
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p und des *Bidention* p.p.	347,49	A	B	A	A
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	0,36	B	C	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,33	A	C	B	C
6440	Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)	0,8	C	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	244,82	B	C	B	B
7220*	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	100 m²	C	C	C	C
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,22	C	C	B	C
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	1,34	B	C	B	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)	15,28	C	C	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)	22,17	A	C	C	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	29,35	B	C	B	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum*	75,76	B	C	C	C

Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Repräsen-tativität	relative Fläche	EHZ	Gesamt-beurteilung
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*	1,39	B	C	C	C
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	87,43	B	C	B	B
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor, Fraxinus excelsior oder F. angustifolia* (*Ulmenion minoris*)	106,28	B	C	B	B

*: prioritärer Lebensraumtyp

Repräsentativität
A hervorragende Repräsentativität
B gute Repräsentativität
C signifikante Repräsentativität

relative Fläche
A >15 % des Lebensraumtyps in Deutschland
B 2 – 15 % des Lebensraumtyps in Deutschland
C <2 % des Lebensraumtyps in Deutschland

Erhaltungszustand
A sehr gut
B gut
C mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung eines LRT in einer kontinentalen Region Deutschlands)
A sehr hoch
B hoch
C mittel („signifikant“)

In Abbildung 3 sind die vorhandenen LRT in Bezug zum Vorhaben dargestellt.

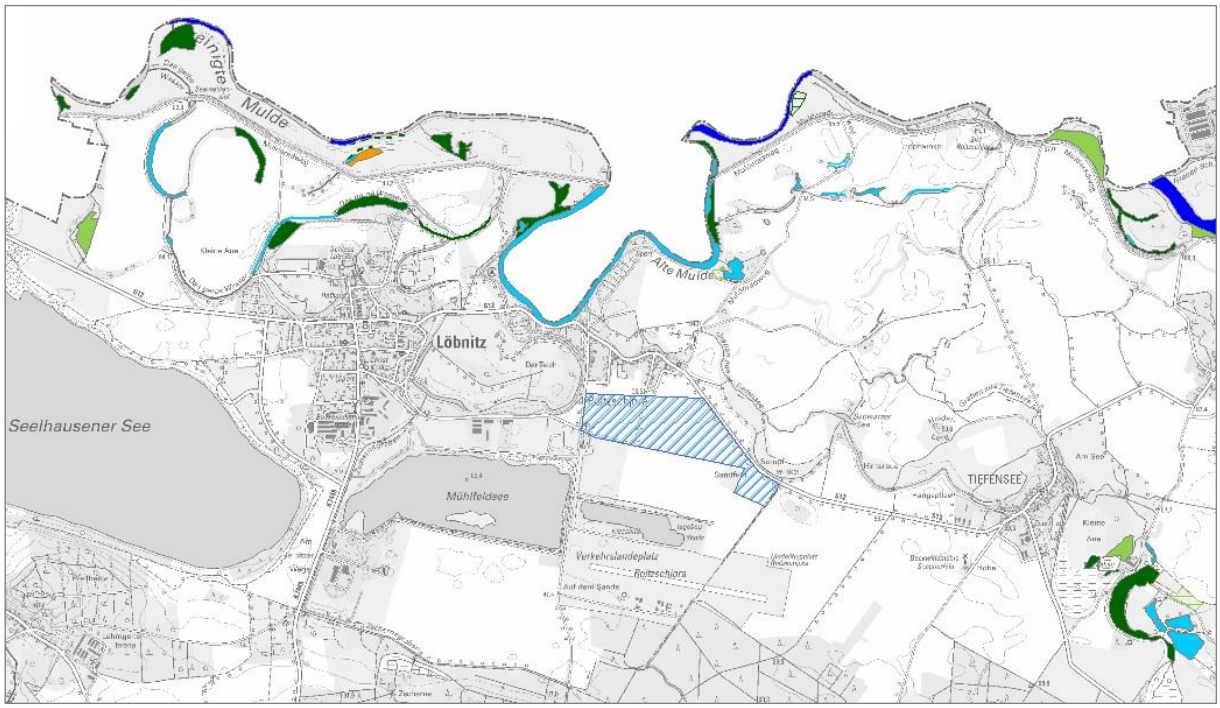


Abbildung 3: Lage der LRT im Teil des FFH „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ mit Bezug zum Vorhaben. Blau schraffierte Fläche: geplante Erweiterung Sandfeld-Nord, hellgrün schraffiert: Entwicklungsfläche LRT 6510, dunkelgrün schraffiert: Entwicklungsfläche LRT 91E0, orange: LRT 6430, hellblau: LRT 3150, dunkelblau: LRT 3270, hellgrün: LRT 6510, dunkelgrün: LRT 91E0. Quellenvermerk Hintergrundkarte M 1:25.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].

In Tabelle 3 sind die Arten gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG angegeben.

Tabelle 3: Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ nach SDB und GrundschutzVO

Art	wiss. Bezeichnung	Habitattyp	Erhaltung
Rapfen	*Aspius aspius*	Reproduktionshabitat	B
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex	A
Rotbauchunke	*Bombina bombina*	Reproduktionshabitat	B
Biber	*Castor fiber*	Reproduktionshabitat Nahrungshabitat Wanderbereich	B A, B, C C
Heldbock	*Cerambyx cerdo*	Reproduktionshabitat	B
Steinbeißer	*Cobitis taenia*	unbekannt	C
Hirschkäfer	*Lucanus cervus*	Reproduktionshabitat	B
Fischotter	*Lutra lutra*	Reproduktionshabitat Nahrungshabitat Migrationskorridor	C A, B B, C
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	unbekannt	C
Europäischer Schlamm-peitzger	*Misgurnus fossilis*	ohne Bewertung	-
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	Jagdhabitat	A
Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	Reproduktionshabitat	B
Eremit	*Osmoderma eremita**	Reproduktionshabitat	B
Bitterling	*Rhodeus sericeus amarus*	Reproduktionshabitat	B
Kammmolch	*Triturus cristatus*	Reproduktionshabitat	C

*: prioritäre Art

Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten sind im SDB nicht aufgeführt. Ein Managementplan liegt vor (fertig gestellt Januar 2008).

Das Gebiet ist zu 99 % im Europäischen Vogelschutzgebiet (SPA) DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“ (10.210 ha) enthalten, für welches ebenfalls Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen, parallel zu diesem Bericht, eingereicht wurden.

4 Vorhabenbeschreibung

Zur langfristigen Rohstoffsicherung plant die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG eine Erweiterung ihres Abbaugebietes „Sand“ in nördliche Richtung um eine ca. 41 ha große Fläche. Dies entspricht einer Abbauzeit von ca. 10 Jahren ab ca. 2030.

Diese Erweiterungsfläche *(1)* ist der eigentliche Anlass der Untersuchung. Es sind allerdings auch die möglichen Auswirkungen des „Gesamtvorhabens“ auf die umliegenden Natura-2000-Gebiete zu betrachten. Das Gesamtvorhaben umfasst weiterhin den seit 1994 betriebenen, planfestgestellten Kiesabbau *(2)* sowie das Kieswerk mit den Tagesanlagen (Aufbereitung) und dem angegliederten Baustoffwerk und einzelne relevante Anlagen auf dem Betriebsgelände, maßgeblich die Ende 2017 in Betrieb genommene Brecheranlage *(3).*

(1 – Erweiterung) Auf der Vorhabenfläche (Erweiterung um 41 ha) befinden sich aktuell landwirtschaftliche Nutzflächen sowie ein Weg, der im Rahmen der Flurbereinigung noch vor dem Vorhaben verlegt wird. Das Vorhaben mit einer jährlichen Produktionsleistung von auch weiterhin knapp 700.000 t bedingt gegenüber dem aktuellen Planfeststellungsbeschluss eine flächenmäßige Änderung sowie eine Verlängerung der Laufzeit der genehmigten Betriebsanlagen um ca. 10 Jahre. Technologisch bedingt soll der Abbau auf der Erweiterungsfläche vor der Inanspruchnahme der bereits planfestgestellten Fläche „Boxhahn“ im Süden des Bergwerksfeldes durchgeführt werden, wodurch diese Fläche ca. 10 Jahre länger als bisher geplant als Intensivacker genutzt werden kann.

Die Gewinnung des Rohstoffs erfolgt primär im Nassschnitt mit einem Schwimm-Eimerkettenbagger. Untergeordnet erfolgt im Vorschnitt die Gewinnung im Trockenschnittverfahren mittels eines Radladers. Die Abbausohle liegt im Schnitt relativ eben bei ca. 72 m NHN, der Wasserspiegel im Kiesabbausee „Sand“ im Schnitt bei 83 m NHN, mit möglichen niederschlags- und jahreszeitabhängigen Schwankungen von max. 1,5 m. Am Rand der Abbaufelder bleibt ein „Sicherheitspfeiler“/Streifen von etwa 10 bis 15 m bestehen. Bei Errichtung von Schutzwällen an Rändern von Abbauflächen ergibt sich eine Gesamtbreite des unverritzten Randstreifens von etwa 25 m. Die Böschungshöhe beträgt 14 bis 16 m, von denen 10 bis 11 m im Wasser stehen. In Teilbereichen wird ein Trockenschnitt von 3-5 m vorgeschaltet. Der geförderte Sand wird im Schnitt zu ca. 20 % des gesamten Fördervolumens durch eine Sandverspülungsanlage sofort wieder in die Böschungen eingebaut. Der für die Weiterverarbeitung bestimmte Rohstoff gelangt über ca. 2 km Bandanlagen zur bereits bestehenden Aufbereitung, wo er durch Siebungen klassifiziert, gewaschen und bis zur weiteren Verwertung aufgehaldet wird. Der Absatz erfolgt, wie bereits seit 1994, mittels LKW nach Süden über die Straße K 7449 Löbnitz-Reibitz sowie nach Norden und Westen über die S 12.

Der Sandsee wird sich durch die Erweiterung flächenmäßig von bisher geplanten ca. 45 ha um ca. 38 ha vergrößern. Die vorgesehene Nachnutzung für die Seefläche bleibt gleich (entsprechend Planfeststellung), lediglich das Nordufer (geplant: Naherholungsfläche am Rand der Ortslage Roitzschjora) verschiebt sich räumlich weiter nach Norden. Die vorgesehenen Sukzessionsflächen am Südufer bleiben bestehen, die Nachnutzungsvarianten für die um ca. 200 m längeren West- und Ostböschungen sind aktuell noch nicht abschließend abgestimmt.

Im Zuge der Erweiterung besteht keine Notwendigkeit für neue Halden- sowie betriebliche Bedarfsflächen oder Änderungen an der verkehrstechnischen Erschließung des Standortes Löbnitz sowie im innerbetrieblichen Transport. Das Betriebsregime (Betriebszeiten für Abbau und Kieswerk) muss ebenfalls für die Erweiterungsfläche nicht generell geändert werden.

(2 – „Gesamtvorhaben") Die bisher planfestgestellte Fläche beträgt ca. 284 ha, von denen seit 1994 ca. 105 ha abgebaut wurden („Mühlfeld", „Sand") und 19 ha bereits wieder aus der Bergaufsicht entlassen wurden (wiedernutzbar gemachter Bereich am Nordufer des Mühlfeldsees). Die aktuellen Wasserflächen betragen ca. 65 ha bzw. ca. 18 ha. Eine UVP wurde zum PFV (Beschluss 2005) durchgeführt. Der weitere Abbau dieser Flächen ist bis 2048 genehmigt. Durch die Erweiterungsfläche werden sich die Herangehensweise und die Ziele an die planfestgestellte Wiedernutzbarmachung im Bereich der Kieswerke nicht verändern: Der Mühlfeld- und der Sandsee werden als sog. Nutzseen weiterbestehen, der zukünftige Boxhahnsee als Naturschutzsee. Das Nordufer des Mühlfeldsees und Abschnitte der Sandsee-Ufer sind als Naherholungsflächen hergerichtet bzw. vorgesehen. Die anderen Uferbereiche werden nach einer standsicheren Gestaltung der Sukzession überlassen.

(3 – Kieswerk und Baustoffwerk) Ebenfalls auf dem Betriebsgelände befinden sich das Kieswerk zur Aufbereitung sowie das Baustoffwerk. Im vorliegenden Dokument wird auch die 2017 errichtete Porenstein-Brecheranlage als Teil des Vorhabens betrachtet. Diese wird zur Aufbereitung der täglich anfallenden Produktionsreste von Montag bis Freitag 6 – 16 Uhr betrieben. Die Angaben zu den Emissionen wurden dem Antrag zur Genehmigung nach §§ 4 und 19 BImSchG des Ingenieurbüros Leidecker, Lutherstadt Wittenberg (2018) entnommen. Laut diesen Unterlagen liegen die entstehenden diffusen Staubemissionen unter dem Bagatellmassenstrom von 1 kg/h – bei gleichzeitig geringer Vorbelastung und irrelevanter Zusatzbelastung. Der ausschlaggebende Immissionswert für den Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub) wurde mit 0,35 g/(m²xd) angegeben und damit 1,035 kg/d, womit keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgelöst werden können (nach Ausbreitungsberechnung steht für die Korngrößenklasse 3 (10-50 µm) eine Ausbreitung L = 92,8 m und für Klasse 4 (größer 50 µm) L = 371,2 m). Dies reicht aktuell bei den vorherrschenden Winden nur zur Ausbreitung im Betriebsgelände und bis auf eine Ackerfläche (zukünftige Abbaufläche).

Durch die ECO AKUSTIK GmbH, Taucha, wurde 2017 eine Schallimmissionsprognose zur Ermittlung der Geräuschemissionen/-immissionen der Anlage zur Aufbereitung von Porenbetonsteinen unter Berücksichtigung des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs und der Vorbelastung durchgeführt (in den BImSch-Antragsunterlagen enthalten). Demnach sind an den Immissionsorten in 700 bis 1700 m Entfernung Beurteilungspegel von 23 bis 19 dB(A) zu erwarten, die durchweg deutlich unter dem in der Landschaftsplanung als niedrigstes Prognose-Instrument für sensible Vogelarten betrachteten Beurteilungspegel nach RLS-90 von 47 dB(A) $_{nachts}$ nach Garniel & Mierwald (2010) liegen. Das Natura-2000-Gebiet liegt über 2 km entfernt, relevante Geräuschemissionen können ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die Geräuschimmissionsprognose von 2016, in welcher das gesamte Abbauvorhaben inklusive Bandanlage betrachtet und Beurteilungspegel von max. 45 dB(A) in 1000 m Entfernung vom unmittelbaren Abbauort (Südrand Flugplatz) prognostiziert wurden.

Durch das Ingenieurbüro für Grundwasser Leipzig (IBGW) wurde 2018/19 eine „Hydrogeologische Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz“ erstellt (IBGW 2019). Die Ausgangslage war eine fiktive, fachgutachterlich abgeschätzte vorbergbauliche Situation Anfang der 1990er Jahre (Situation vor Beginn des Kiesabbaus). Die hydrogeologische Situation war bereits vor Beginn des Kiesabbaus in Folge des jahrzehntelangen Braunkohleabbaus durch einen großräumigen Grundwasserabsenkungstrichter sowie die nachfolgende Flutung des Restlochs Rösa (heute Seelhausener See) und das Hochwasserereignis 2002 (mit einer unkontrollierten Flutung des Restlochs Rösa) stark überprägt. Ausgangslage für das Modell sind stationäre Grundwassergleichen aus den Ergebnissen des Hydromonitorings, die eine grundsätzliche Fließrichtung Nordwest (zur Muldeaue) und dann Richtung West zum Seelhausener See anzeigen, von 87 m NHN am Südostrand des Flugplatzes über 82 m NHN am Nordwestufer Mühlfeldsee, im Bereich des Gelben Wassers und der Ortslage Roitzschjora bis zum Seewasserspiegel Seelhausener See, der auf 78 m NHN eingestellt wurde (ca. 2 m unterhalb Muldeniveau).

Als Auswirkung des Vorhabens, sowohl des seit 1994 durchgeführten Kiesabbaus (Mühlfeldsee), als auch der 2008 planfestgestellten Fortführung mit Entstehung der Gewässer „Sandsee“ und „Boxhahn“ sowie der hier vordergründig zu betrachtenden Erweiterung „Sandsee Nord“ wurden Veränderungen des Grundwasserstandes prognostiziert. Grundsätzlich kommt es im Grundwasseranstrom vor dem Kiessee zu einer geringfügigen Absenkung des Grundwasserspiegels im Vergleich zur Ausgangssituation und, wegen der Ausspiegelung durch die Seefläche, im Abstrom zu einer geringfügigen Aufhöhung mit einer Auswirkung auf wenigen Dutzend Metern Fließstrecke. Weitere Effekte sind eine erhöhte Verdunstungsleistung von der Seeoberfläche im Vergleich zur unverritzten Situation und ein möglicher Anstau mit Aufhöhung des Grundwasserspiegels auch im Anstrom, wenn der Uferbereich mit Material mit geringerem k_f-Wert (Durchlässigkeitsbeiwert) aufgespült wird (z. B. zur Schaffung von geotechnisch stabilen Böschungen). IBGW (2019) hat dazu auf Grundlage des Kalibrierungszeitraums 2003-2018 (vorhandene Messwerte) drei Situationen modelliert:

1) Stationäre Grundwassergleichen ohne Kiesgruben (Beschreibung oben) im großräumig beeinflussten Umfeld des ehemaligen Braunkohlenbergbaus („V0“)
2) Stationäre Grundwassergleichen unter Berücksichtigung des 2008 planfestgestellten Zustandes („V1“) mit Mühlfeldsee, Sandsee und Boxhahnsee.
3) Aktuelle Planung für den Endzustand inklusive „Erweiterung Sandsee-Nord“ („V2“)

Ermittelt wurden jeweils Ganglinien für die Grundwassermessstellen, die Wasserspiegel der Kiesseen und Hydrodifferenzen (Isolinien) zwischen den drei Situationen zur Darstellung der räumlichen Ausdehnung von Grundwasserabsenkungen und –aufhöhungen. Somit konnte der Einfluss des Erweiterungsvorhabens in Ausdehnung und Intensität prognostiziert (Abbildung 4) und ebenso die Auswirkung des Gesamtvorhabens mit allen planfestgestellten Seen und der geplanten Erweiterungsfläche beschrieben werden. In beiden Fällen reicht eine Absenkung im Rahmen der Mess- und Modellierungsunschärfe von 0,25 m (Kalibrierungsgüte Modell: 0,38 m) maximal ca. 275 m in Richtung Nordosten und weniger als 200 m in Richtung der nächstgelegenen Grenze des FFH-Gebiets (bei 500 m Abstand).

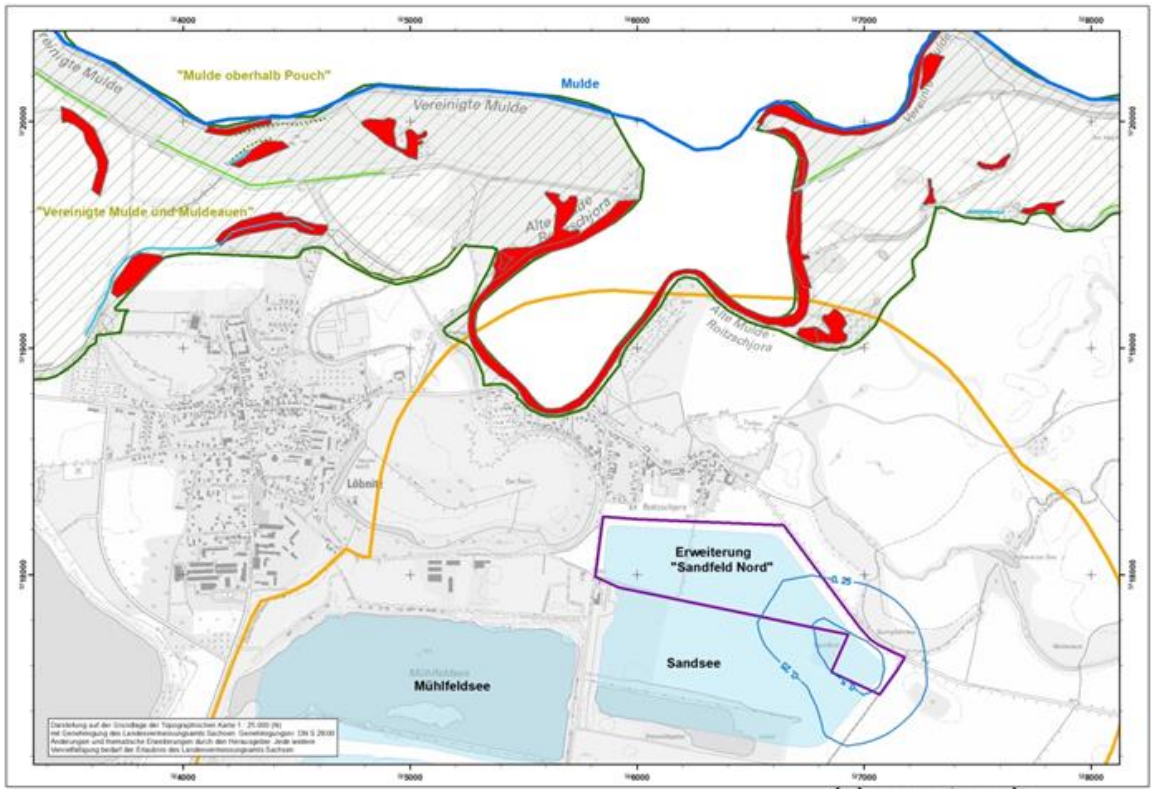


Abbildung 4: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), Endzustand Restseen, FFH-Gebiet (grün) mit LRT (rot) und Hydrodifferenzen (Absenkung) in [m] für die zusätzliche Wirkung der Erweiterung

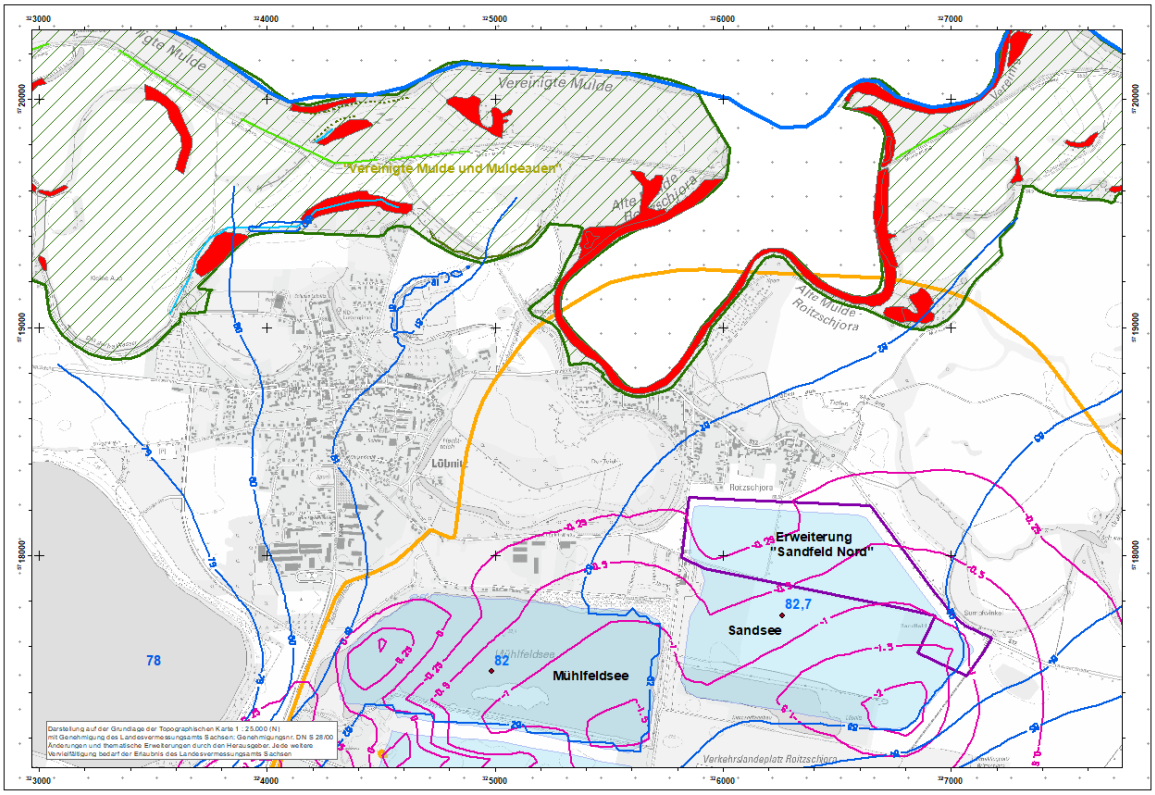


Abbildung 5: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), Endzustand Restseen, FFH-Gebiet (grün) mit LRT (rot) und Hydrodifferenzen (Absenkung, pink) in [m] für die Gesamtwirkung „planfestgestellt“ und Erweiterung; Grundwassergleichen [m] (blau) und Seespiegelhöhen [m] (hellblau)

5 Ableitung der Wirkfaktoren

Für das Vorhaben wurden aus der Übersicht des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2018) die in Tabelle 4 dargestellten Wirkfaktoren abgeleitet.

Tabelle 4: Wirkfaktoren für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wirkfaktor	Auswirkung	Maximal mögliche Auswirkungszone
Direkter Flächenentzug	*Verluste von Habitaten und Individuen*	*Beschränkt auf Abbaufläche. Keine Auswirkung bis zum FFH-Gebiet (im Minimum 500 m Entfernung)*
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung, inkl. Änderung der charakteristischen Dynamik oder einer Nutzungsaufgabe	*Beeinträchtigung Vegetation und Habitate. Annahme auf Grund Empfindlichkeit LRT: Mindestens 25 cm dauerhafte, mittlere, Grundwasserstands-änderung*	*Beschränkt auf Abbaufläche und hydrologisch direkt in Verbindung stehende Flächen. Die Auswirkungszone endet nach IBGW (2019) durchweg > 500 m vor FFH-Grenze, der vorhabenbedingte Anteil liegt 500 m vom nächsten LRT unter 0,1 m Absenkung und ist damit geringer als die Modellgenauigkeit und geringer als normale Schwankungen im Jahresgang (> 0,6 m an den GW-Messstellen).*
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Boden, Morphologie, Hydrologie, Hydrochemie, Temperatur u.a. standort-/klimarelevanter Faktoren	*Beeinträchtigung Vegetation und Habitate durch Veränderungen des Grundwasserflurabstands mit Bodenfeuchteänderungen sowie Änderungen des Mikroklimas in Ufernähe.* *Annahme auf Grund Empfindlichkeit LRT: Mindestens 25 cm dauerhafte, mittlere, Grundwasserstands-änderung*	*Beschränkt auf Abbaufläche und hydrologisch direkt in Verbindung stehende Flächen. Auf Grund bisheriger Kenntnisse zur Hydrogeologie (Entwicklung des Vorhabens seit 1994, Fachgutachten IBGW 2019) können erhebliche Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele (LRT) ausgeschlossen werden. Die Auswirkungszone endet nach IBGW (2019) durchweg > 500 m vor FFH-Grenze, der vorhabenbedingte Anteil liegt 500 m vom nächsten LRT unter 0,1 m Absenkung und ist damit geringer als die Modellgenauigkeit und geringer als normale Schwankungen im Jahresgang (> 0,6 m an den GW-Messstellen).*
Barriere- oder Fallenwirkung, Individuenverlust	*Tötung von Tieren (bau-, anlage- o. betriebsbedingt); Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen (Wanderkorridore)*	*Kann auf alle wandernden Tierpopulationen zutreffen; im konkreten Fall hat die Abbaufläche keine bedeutende Funktion für wandernde Tiere. Siehe Kap. 6 für artspez. Erläuterung.*
Nichtstoffliche Einwirkungen: *Schallemissionen durch Tagebaubetrieb u. Produktionsanlagen, Optische Reize durch Tagebaubetrieb; Licht, Erschütterungen, mechanische Einwirkungen*	*Minderung Habitatqualität, erhöhtes Prädationsrisiko; Meideverhalten (Vergrämung sensibler Arten)*	*Für Lärm wird i. d. R. eine 47-dB(A)-Isophone für die Nacht (tags: 52 dB(A)) hilfsweise als Indikator für eine Abnahme der Habitatqualität für lärmsensible Arten (Vögel) herangezogen (Garniel & Mierwald, 2010). In der Immissionsprognose der Eco Akustik GmbH (2016) liegen die Immissionsorte IO 2 und IO 4 am Siedlungsrand deutlich näher an der Schallquelle als die FFH-Grenze und werden im nur zeitweise auftretenden ungünstigsten Fall mit 52 bzw. 51 dB(A) tags bewertet (kein Nachtbetrieb vorgesehen). Damit kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Optische Reize sind an Sichtbeziehungen geknüpft und im Tagebau auf Grund der überwiegend langsamen Bewegungen wenig*

		relevant. Erschütterungen, z. B. durch vibrierende Förderbänder sind auf wenige Dutzend Meter beschränkt. Damit keine Auswirkung bis zum Natura-2000-Gebiet.
Stoffliche Einwirkungen: Nährstoffeintrag, organische Verbindungen, Schwermetalle, Schadstoffe durch Verbrennung oder Produktionsprozesse; Salz, Deposition von Stäuben (Betrieb und Transport), Olfaktorische Reize, sonstiges	*Eutrophierung von Gewässern und Böden mit Verdrängung durch andere Arten, Vergiftung von Tieren/ Pflanzen, Einschränkung Photosynthese durch Staubbedeckung*	*Es kommt zu keinen stofflichen Veränderungen des Grundwassers. Eine relevante Einwehung von Stäuben auf die Vegetation im FFH-Gebiet kann auf Grund der Reichweite und des prognostizierten Umfangs (Fachgutachten zur Brecheranlage für Porenstein-Produktionsreste durch Ingenieurbüro Leidecker GmbH, Lutherstadt Wittenberg 2018), ausgeschlossen werden. Demnach liegen die Depositionen, welche sich aus den Berechnungen ergeben weit unter dem Bagatellmassenstrom/Depositionsgrenzwert nach TA Luft. Die in einer Entfernung von 1,3 km von der Brecheranlage (Entfernung zum FFH-Gebiet ca. 2 km) ausfallenden Staubmengen liegen bei einem Hundertstel des zulässigen Depositionsgrenzwertes. Die dort berechneten relevanten Ausbreitungslängen für das im Vergleich zum Abbau-/Transportvorgang deutlich leichter verdriftbare Material liegen bei 90 bis 370 m (Klasse 3 und 4). Bei einer Übertragung dieser ungünstigen Zustände auf den nächstgelegenen Abbauort bzw. die Transportlinie besteht selbst bei ungünstigster Windrichtung ein Puffer von > 130 m bis zur FFH-Grenze. Selbst dieser Fall kann weitgehend ausgeschlossen werden, da es sich um einen Nass-Abbau handelt und das Material nass gefördert wird. Zudem werden Zufahrtswege bei trockenen Bedingungen als Vermeidungsmaßnahme befeuchtet.*
Strahlung	*Nicht zutreffend*	.
Gezielte Beeinflussung	*Nicht zutreffend*	.

kursiv: Wirkraum des Wirkfaktors reicht nicht bis zum Natura-2000-Gebiet

Aus Tabelle 4 ergibt sich eine Abschichtung aller Wirkfaktoren bereits auf Grund der Lagebeziehung, Reichweite bzw. Typik des Vorhabens.

6 Ermittlung der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben

In diesem Abschnitt erfolgt nach LANA (2004) eine überschlägige Ermittlung der Teile des Natura-2000-Gebiets, die von den Einflussbereichen der Wirkungen überlagert werden. Eine Abschichtung der Wirkfaktoren auf Grund des Wirkraumes erfolgte bereits in Tabelle 4. Es kommt zu keiner Überlagerung der Wirkungen mit dem Natura-2000-Gebiet (siehe Spalte „maximal mögliche Auswirkungszone“), somit ist eine weitere Betrachtung von Empfindlichkeit und Erheblichkeit grundsätzlich nicht erforderlich. Für die Tierarten, deren Aktionsraum zumindest auf Populationsebene über die Schutzgebietsgrenzen hinausragt, seien folgende Anmerkungen gegeben:

Im Falle des **Eremiten** (prioritäre Art) ist auf Grund seines sehr kleinen Aktionsraumes von max. 30-200 m um den Brutbaum (BfN 2016) keine Überlagerung der potenziellen FFH-Gebietspopulation mit dem Wirkraum möglich, das nächste bekannte Vorkommen nach LfULG (2019) liegt 4 km südlich im „Leinegebiet“. Auch **Hirschkäfer** verbleiben häufig an einem Ort (BfN 2016). Die geringste Entfernung zu bekannten Reproduktionshabitaten nach LfULG (2019) beträgt 3,6 km (nördlich von Schnaditz) bzw. 3 km (bei Reibitz). Auch hier ist eine Überlagerung mit dem Wirkraum auszuschließen. Der **Heldbock** weist einen Aktionsraum von wenigen Kilometern auf (BfN 2016). Entsprechende Reproduktionshabitate wurden in einer Entfernung von ca. 9.400 m bei Laußig erfasst. Eine Überlagerung mit dem Wirkraum ist auf Grund des geringen Aktionsraums ebenfalls auszuschließen.

Für den **Kammmolch** liegen die Wanderdistanzen nach BfN (2016) überwiegend unter 400 m, einzelne wurden bis 1000 m vom Geburtsgewässer entfernt nachgewiesen. Damit kann eine Barrierewirkung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Auch die **Rotbauchunke** legt beim Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier bzw. bei der Landwanderung für gewöhnlich nicht mehr als 500 m zurück, nur in vereinzelten Fällen beträgt die Wanderdistanz zwischen verschiedenen Wohngewässern mehr als 1000 m (BfN 2016). Somit kann auch für diese Art eine Barrierewirkung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die **Fledermausarten** müssen mit Blick auf deren bevorzugte Strukturen (Jagdhabitate) betrachtet werden. Dies sind im Falle der Mopsfledermaus die Waldkomplexe im und unmittelbar benachbart zum Schutzgebiet „Leinegebiet“ und somit in ausreichend großer Entfernung, während die Jagdhabitate des Großen Mausohrs bei Schönwolkau und Noitzsch, also in deutlich größerem Abstand nachgewiesen wurden. Eine Fledermausuntersuchung im Bereich des Vorhabengebietes wurde 2018 im Rahmen des PFV/Artenschutzfachbeitrages zum Rahmenbetriebsplan durchgeführt.

Für **wassergebundene** Arten (Fische/Säugetiere/Weichtiere/Insekten) kann eine Beeinflussung der Jagd- oder Reproduktionshabitate (Mulde und Altarme) ausgeschlossen werden, da keine direkte Fließgewässerverbindung zum Vorhabengebiet (Acker) besteht und da für die prognostizierten Grundwasserstandsänderungen von << 0,1 m im FFH-Gebiet (IBGW 2019, siehe Abbildung 6) auch unter Berücksichtigung des Gesamtvorhabens (bereits planfestgestellter Kiesabbau plus Erweiterungsfläche) ein messbarer Einfluss auf die Wasserspiegel oder hydrodynamischen Eigenschaften ausgeschlossen werden kann.

Bei den Erfassungen im Jahr 2018 im UR für den Fachbeitrag Artenschutz zum Rahmenbetriebsplanverfahren/UVP-Bericht konnten keine relevanten Arten aus der Gruppe der Insekten an den Gräben in der Aue südlich des FFH-Gebietes nachgewiesen werden.

Für die potenziell betroffenen **FFH-LRT** (in Grundwasserabstromrichtung, Abbildung 6) ist eine Beeinträchtigung bereits auf Grund der geringen Reichweite modellierbarer Grundwasserstandsänderungen ausgeschlossen. Trotzdem werden im Folgenden deren Empfindlichkeit und Kriterien für die Einschätzung einer Erheblichkeit aufgeführt. Daraus ergibt sich, dass die potenziellen vorhabenbedingten Änderungen des Wasserhaushaltes die LRT und deren charakteristischen Pflanzenarten nicht beeinträchtigen können:

LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrochartions* (hier: Mulde-Altarm, Ortslage Roitzschjora)

Die Veränderung des hydrologischen Regimes durch Grundwasser- und Pegelabsenkungen ist eine der wesentlichen Gefährdungsursachen dieses LRT. Nach BfN (2019) sind für diesen LRT Beeinträchtigungen erheblich, wenn „*nachhaltige Verschiebungen in der Zusammensetzung der Vegetation zu erwarten sind*“ oder „*zumindest ein Teil des einen günstigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kennzeichnenden charakteristischen Artenbestandes auf der von den Veränderungen betroffenen Fläche verschwindet oder in seinem Bestand soweit dezimiert wird, dass das dauerhafte Überleben der Populationen anzuzweifeln ist*.“ Abweichend von den Aussagen der vorausgegangenen Absätze sind temporäre Veränderungen unerheblich, die in nahezu gleicher Weise und Quantität auch im Rahmen der natürlichen Dynamik des Lebensraumtyps ablaufen würden.

Die hydrogeologische Berechnung (IBGW 2019) hat ergeben, dass die Reichweite der Grundwasserabsenkung durch das Vorhaben deutlich geringer ist als der Abstand zu diesem LRT (Abbildung 6). Eine Pegelabsenkung und damit eine Auswirkung auf die Vegetation kann ausgeschlossen werden. Nach IBGW liegt der Grundwasserspiegel (stationär) sowohl im Modell ohne Vorhaben als auch mit Gesamtvorhaben im Bereich des LRT bei ca. 81,5 m NHN, die Schwankungen im Jahresgang betragen ca. 0,5 m und der Einfluss des Vorhabens liegt dort << 0,1 m.

LRT 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Dieser LRT liegt im Minimum ca 1.100 m nördlich des Vorhabens. In dieser Richtung erreicht die kleinste mit hinreichender Genauigkeit räumlich prognostizierbare Grundwasserabsenkungswirkung von 0,25 m ca. 350 m weit. Aus dem Bild der Hydrodifferenzenlinien **(**Abbildung 6) ist abzuschätzen, dass der Einfluss in 1.000 m vernachlässigbar (unter 0,1 m) ist, zumal der LRT unmittelbar am von Norden (entgegen der Grundwasserfließrichtung) gespeisten Muldealtarm liegt. Nach LUBW (2007) hat ein Erlen-Eschen-Auwald einen Optimum-Grundwasserstand von 0,2 bis 0,7 m unter Flur. Die Arten der Auengesellschaften weisen naturgemäß einen hohen Toleranzbereich auf.

LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)

Für diesen LRT wird in BfN (2019) die Relevanz des Wirkfaktors Hydrologie/Hydrodynamik mit „regelmäßig relevant“ angegeben. Die potenziell betroffene LRT-Fläche beträgt 0,45 ha von 245 ha dieses LRT im Gesamtgebiet (0,2 %). Übliche Grundwasserabstände für diesen LRT schwanken nach Goebel (1996, zit. in BfN 2019) von 0,2 bis 1,6 m, in trockenen Sommern bis 2,2 m. Die Grundwasserabhängigkeit gilt in unmittelbarer Flussnähe (wie hier) als gering. Für Auenböden (wie im Bereich des FFH-Gebietes) wurde von Giesel et al. (1972) festgestellt, dass sich grundwasserabhängige Pflanzen bis zu einem Grundwasserstand unter Wurzeltiefe von 0,7 bis 0,8 m mit kapillarem Aufstiegswasser versorgen können. Auch insofern ist der Einfluss des Vorhabens auf die LRT, die durchgehend einen guten Erhaltungszustand aufweisen, vernachlässigbar.

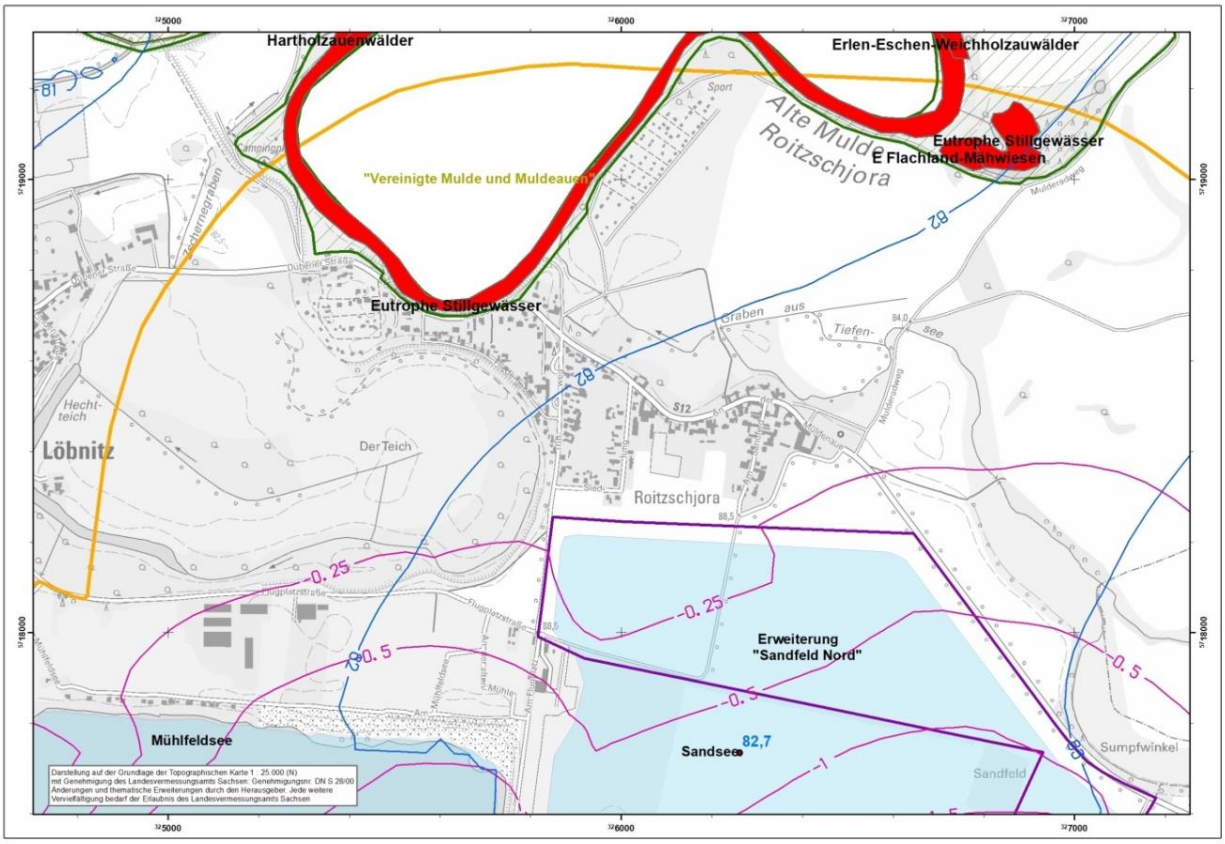


Abbildung 6: Erweiterungsfläche mit 1-km-Umring (orange), prognostizierte Grundwasserstandsänderungen [m] durch das Gesamtvorhaben seit 1994 inkl. Erweiterung, potenziell betroffene LRT, Grundwassergleichen [m]

7 Überschlägige Bewertung (Erheblichkeit)

7.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Die Leitfrage in diesem Abschnitt ist: Sind erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes (bzw. des Erhaltungszustandes einer Art oder eines LRT) offensichtlich auszuschließen?

Dies ist bereits auf Grund der in Tabelle 4 dargestellten Sachverhalte und den ergänzenden Aussagen zu den Aktionsräumen der Tierarten sowie der Größe prognostizierter Grundwasserstandsänderungen (Abbildung 6) und der Empfindlichkeit der Tierarten bzw. LRT in Abschnitt 6 möglich. Auch eine indirekte Beeinflussung über den Grundwasserpfad kann auf Grundlage der vorliegenden hydrogeologischen Berechnung (IBGW 2019) ausgeschlossen werden.

Somit werden für alle betrachteten Wirkfaktoren **erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ ausgeschlossen**.

7.2 Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben

Als „kumulierende Wirkung“ wurde in IBGW (2019) das Management des Polders Löbnitz berücksichtigt, der bei Hochwasserereignissen größer HQ 25 (25-jährliches Wiederkehrintervall) den Abfluss auf eine Fläche von 1436 ha verteilen soll, um den Hochwasserschutz für die Anlieger der Mulde zu verbessern. So wird der Polder im Fall eines HQ 100 der Mulde innerhalb eines Tages bis zu einem Stand +85,5 m NHN geflutet und ist nach ca. einer Woche wieder entleert. Aufgrund der bindigen Bodenverhältnisse ist nach IBGW (2019) in der kurzen Zeitdauer kein signifikanter Grundwasseranstieg in der Niederterrasse und damit keine Wechselwirkung mit der Erweiterung des Abbaufeldes zu erwarten. Synonym kann das Ausbleiben einer Wechselwirkung auch für das Ausbleiben von Hochwasserereignissen unter HQ 25 in den durch die Deiche geschützten Auenbereichen gelten.

In sämtlichen Modellvarianten mit und ohne (Gesamt-)Vorhaben (IBGW 2019) verbleiben die Grundwasserflurabstände auch in der Niederung „Der Teich“, die zwischen den Kiesseen und dem weiter entfernt liegenden FFH-Gebiet liegt, in der Klasse 0-1 m, weswegen eine relevante Wechselwirkung zwischen den Kiesseen und den polderbedingten örtlich geringeren Wasserdargeboten ausgeschlossen werden kann.

8 Zusammenfassung: Screening-Matrix und Fazit

Prüfkriterien	
Beschreibung der einzelnen Projektelemente, die (entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten) Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet haben könnten.	• Direkter Flächenentzug: nicht gegeben • Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung über Grundwasserpfad (mengenmäßige Änderung) • Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Boden, Hydrologie, Klima, u.a.) über Grundwasserpfad (mengenmäßige Änderung) • Barriere-/Fallenwirkung (Tötungen): nicht gegeben • Nichtstoffliche Einwirkungen (Lärm/optische Reize): vernachlässigbar • Stoffliche Einwirkungen (Stäube oder Schadstoffe): geringer Umfang, kurze Reichweite • Strahlung: nicht gegeben • Gezielte Beeinflussung: nicht gegeben
Beschreibung aller voraussichtlichen direkten, indirekten oder sekundären Auswirkungen des Projekts (einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten) auf das Natura-2000-Gebiet aufgrund • Umfang und Größenordnung • Flächeninanspruchnahme • Abstand zum Natura-2000-Gebiet oder zu wichtigen Gebietsmerkmalen • Ressourcenverzehr • Emissionen und Abfälle	keine

• Erdarbeiten • Transportverkehr • Dauer Bau-/Betriebs-/Stilllegungsphase • sonstiger Faktoren	
Beschreibung der voraussichtlichen Veränderungen in dem Gebiet aufgrund • der Verkleinerung der Habitatfläche • der Störung von Schlüsselarten • der Fragmentierung von Lebensräumen • der Verringerung der Artendichte • einer Veränderung der Schlüsselindikatoren für die Schutzwürdigkeit (Wasserqualität)	keine bzw. unterhalb Nachweisbarkeitsschwelle
Beschreibung voraussichtlicher Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet als Ganzes im Hinblick auf Eingriffe in Schlüsselbeziehungen, die charakteristisch für die Struktur oder Funktion des Gebiets sind:	keine

Fazit

Aus den in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Gründen, v.a. der Entfernung des Gebietes vom Vorhaben und der deutlich geringeren Reichweite der potenziellen Wirkfaktoren (v.a. Grundwasserpfad) sowie der vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten der Schutz- und Erhaltungsziele (LRT, Tierarten) **können erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“** (5.905 ha) **ausgeschlossen werden**.

Das Natura-2000-Gebiet liegt nach den Modellrechnungen von IBGW (2019) weder im Grundwasserbeeinflussungsgebiet der geplanten Vorhabenerweiterung noch des „Gesamtvorhabens“ Kiessandtagebau Löbnitz seit 1994.

Maßgeblich dazu ist die fehlende direkte Inanspruchnahme, direkte oder indirekt bedingte Landnutzungsänderung bzw. die geringe Auswirkung auf (grundwasserabhängige) Vegetationsstrukturen über die vorhabenbedingte Veränderung des Grundwasserabstandes im unmittelbaren Kiesgrubenumfeld. Eine Beeinträchtigung relevanter Arten durch optische oder akustische Reize, Staub oder klimatische Effekte kann ausgeschlossen werden.

Eine vollumfängliche Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung ist folglich für dieses Schutzgebiet nicht erforderlich.

9 Quellenverzeichnis

BfN Bundesamt für Naturschutz (2016): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_FFH_Arten.pdf

BfN Bundesamt für Naturschutz (2019): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. **Lebensraumtypen – Wirkfaktoren – Beeinträchtigungen.** http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp

Giesel, W., Renger, M. & O. Strebel (1972): Berechnung des kapillaren Aufstiegs aus dem Grundwasser in den Wurzelraum unter stationären Bedingungen. Journal of Plant Nutrition and Soil Science 132(1):17-30.

IBGW (2019): Hydrogeologische Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz. Im Auftrag der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Leipzig.

Lambrecht, H., Trautner, J. (2007): *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen.* FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, FKZ 804 82 004. www.bfn.de/fileadmin/MDB/images/themen/eingriffsregelung/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_2007.pdf

LANA (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung“.
Download von: www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/FFHVP171.pdf (Oktober 2016)

LfULG (2019): Arthabitate nach FFH-Richtlinie. www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/38379.htm

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2007): Gehölze an Fließgewässern. Karlsruhe.