

**KIESWERKE LÖBNITZ**

Industriestraße 1  
04509 Löbnitz

**Antragsunterlagen zum  
Raumordnungsverfahren  
„Erweiterung Sandfeld Nord“**



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](http://www.beak.de)  
[postmaster@beak.de](mailto:postmaster@beak.de)

Projekt-Nr.: 2018 0025

Freiberg, den 02.12.2020

## 0 Angaben zum Dokument

### Basisdaten

Art der Dokumentation:		Bericht			
Titel:		Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren „Erweiterung Sandfeld Nord“			
Kurzbezeichnung:		ROA „Erweiterung Sandfeld Nord“			
Text:	93	Seiten	Anlagen:	9	davon Karten: 4
Auftraggeber:		Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG Industriestraße 1, 04509 Löbnitz			
Projekt-Nr. Beak:		2018 0025			

### Bearbeiter

Name	Qualifikation
Dr. Thomas Hertwig	Dipl.-Geologe-Geochemiker
Dr. Frank Schmidt	Dipl.-Ing. für Landeskultur und Umweltschutz
Viola Strutzberg	Dipl.-Ing. für Landnutzung und Wasserbewirtschaftung

### Projektleitung und Qualitätssicherung

Funktion	Name	Unterschrift
Projektleiter	Dr. Frank Schmidt	
Qualitätssicherung	Andreas Berger	

### Verteiler

Firma/Einrichtung	Textexemplar	Datenträger
Landesdirektion Sachsen, Referat 34L	7	38
Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG	1	1
Beak Consultants GmbH	1	1

### Versionsverwaltung

Version	Datum	Status	Dateiname	Bearbeiter
1.0	11.02.2020	Entwurf	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_V1.0.docx	Strutzberg, Hertwig
1.1	18.06.2020	Entwurf	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_V1.1.docx	Hertwig, Schmidt
1.1	02.12.2020	freigegeben	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_V1.1.docx	Hertwig, Schmidt

  
 Dr. Andreas Barth  
 Geschäftsführer

Freiberg, den 02.12.2020

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 2
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## Inhalt

<b>0</b>	<b>Angaben zum Dokument .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeine Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>7</b>
1.1	<i>Veranlassung .....</i>	7
1.2	<i>Beschreibung der Ausgangssituation und Erforderlichkeit der Erweiterung .....</i>	8
1.3	<i>Berechtsamsverhältnisse .....</i>	9
1.4	<i>Raumnutzung.....</i>	9
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang .....</b>	<b>21</b>
2.1	<i>Begründung der Standortentscheidung .....</i>	21
2.1.1	Gründe für die räumliche Festlegung der Erweiterungsfläche .....	21
2.1.2	Geprüfte Alternativen .....	22
2.1.3	Darstellung belegbarer Auswirkungen bei Nichtverwirklichung des Vorhabens .....	23
2.2	<i>Allgemeine Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens .....</i>	23
2.2.1	Größe und Begrenzung der geplanten Standortfläche .....	23
2.2.2	Angaben zu bebauter/versiegelter Fläche .....	23
2.3	<i>Vorhabensspezifische Angaben .....</i>	24
2.3.1	Bestand: Aktueller und bisheriger Rohstoffabbau .....	24
2.3.2	Das Erweiterungsvorhaben .....	27
2.4	<i>Sonstige Angaben zum Vorhaben .....</i>	36
2.4.1	Bestehendes Planungsrecht .....	36
2.4.2	Festgelegte Qualitätsnormen – Luftreinhalteplan/Lärminderungsplan .....	36
<b>3</b>	<b>Darstellung der Umweltbelange .....</b>	<b>37</b>
3.1	<i>Kennzeichnung des Planungsauftrags und des betroffenen Verfahrens.....</i>	37
3.2	<i>Beschreibung der Umwelt am Standort und im Einwirkungsbereich einschließlich der Vorbelastung.....</i>	38
3.2.1	Mensch/Siedlung.....	38
3.2.2	Tiere und Pflanzen .....	39
3.2.3	Geologie/Boden.....	53
3.2.4	Wasser .....	57
3.2.5	Klima/Luft.....	63
3.2.6	Landschaft .....	65
3.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	66
3.2.8	Vorhandene und geplante Nutzungen .....	67
3.3	<i>Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</i>	68
3.3.1	Mensch/Siedlung.....	69
3.3.2	Tiere und Pflanzen (500-m-Umkreis) .....	71
3.3.3	Boden (direkter Eingriffsbereich) .....	73
3.3.4	Wasser (1000-m-Umkreis) .....	74
3.3.5	Klima/Luft (1000-m-Umkreis) .....	76
3.3.6	Landschaft (1000-m-Umkreis).....	77
3.3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	79

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 3
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

3.3.8	Beeinträchtigung vorhandener und geplanter Nutzungen .....	80
<b>4</b>	<b>Umweltverträglichkeit und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen .....</b>	<b>81</b>
4.1	<i>Umweltverträglichkeit .....</i>	81
4.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen .....</i>	87
4.2.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	88
4.2.2	Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	89
<b>5</b>	<b>Verzeichnis der Bearbeitungsgrundlagen .....</b>	<b>90</b>

## Anlagen

A 1	Lageplan 1:25.000 mit Darstellung der Standortfläche, der Straßenanbindung an das öffentliche Straßennetz und der maßgeblichen Immissionsorte (Lärm)
A 2	Lageplan 1:5.000 mit Darstellung der Emissionsquellen (Luftschadstoffe, Lärm)
A 3	Landschaftsgestaltungsplan M 1:10.000
A 4	Lageplan 1:25.000 mit Darstellung der Gebietseinordnung (Raumordnung) und der Schutzgebiete
A 5	Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für die Gebiete: <ul style="list-style-type: none"> <li>- FFH „Leinegebiet“ (15 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4440-302]</li> <li>- FFH „Muldeau oberhalb Pouch“ (14 S.) [Sachsen-Anhalt, EU-Melde-Nr. 4340-301]</li> <li>- SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ (15 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4439-451]</li> <li>- SPA „Kämmereiforst und Leineau“ (14 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4440-451]</li> <li>- SPA „Vereinigte Mulde“ (17 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4340-451]</li> <li>- FFH „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ (23 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4340-302]</li> </ul>
A 6	Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und –immission (82 S.)
A 7	Gutachterliche Stellungnahme „Staubförmige Emissionen und Immissionen“ (19 S.)
A 8	Unterlagen zu Hydrogeologie, Grundwasser und Limnologie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptbericht Hydrogeologische Berechnung (63 S.)</li> <li>- Fachbeitrag WRRL (22 S.)</li> <li>- Limnologische Einschätzung (33 S.)</li> <li>- Fachbeitrag Natura 2000 (38 S.)</li> </ul>
A 9	CD-ROM mit sämtlichen Unterlagen inkl. Anlagen zu den Fachgutachten

## Tabellen

Tabelle 1:	Berücksichtigung der Vorgaben des Zieles Z 7.3.....	14
Tabelle 2:	Berücksichtigung der Vorgaben des Zieles Z 7.4.....	16
Tabelle 3:	Vorrattabelle Erweiterungsfläche .....	27
Tabelle 4:	Übersicht der Biotoptypen mit Flächengrößen (fett = im Eingriffsbereich).....	40
Tabelle 5:	Mögliche, wahrscheinliche und sichere Brutvögel im Erweiterungsgebiet (41 ha)	45
Tabelle 6:	Mögliche, wahrscheinliche und sichere Brutvögel im UR (608 ha) .....	45
Tabelle 7:	Im UR (608 ha) erfasste Fledermausarten (2018) .....	47
Tabelle 8:	Im UR (608 ha) erfasste Libellenarten (2018) .....	48
Tabelle 9:	Im UR (608 ha) erfasste Amphibien und Reptilien („Herpetofauna“) .....	49

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 4
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Tabelle 10:	Geologisches Normalprofil ([9] Beak 2001) .....	54
Tabelle 11:	Bodenformen innerhalb der Abbauflächen .....	55
Tabelle 12:	Bekannte Altlasten im UR (1000 m) .....	56
Tabelle 13:	Standgewässer im UR (1000 m) .....	59
Tabelle 14:	Fließgewässer im UR (1000 m) .....	61
Tabelle 15:	Klimatische Verhältnisse im Raum Löbnitz .....	63
Tabelle 16:	Aktuelle und nachbergbauliche Nutzung im 1000-m-Umkreis (938 ha) .....	68
Tabelle 17:	Matrix der zu erwarteten Auswirkungen .....	81

## Abbildungen

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit den bestehenden (blau), planfestgestellten (gelb, weiß) und der geplanten Abbaufläche (Schraffur) .....	7
Abbildung 2:	Lage der geplanten Erweiterungsfläche (3) sowie der abgeschlossenen (1), aktuellen (2) und bereits planfestgestellten zukünftigen Abbaufläche (4) .....	8
Abbildung 3:	Lage der aktuellen Vorranggebiete „Oberflächennahe Rohstoffe“ Nr. 3 und 4 sowie der geplanten Erweiterungsfläche (blau schraffiert) .....	10
Abbildung 4:	Lage und Klassifizierung der Kiese, Kiessande und Sande im Raum Löbnitz .....	11
Abbildung 5:	Das geplante Erweiterungsfeld mit Blick nach Roitzschjora (06/2018) .....	15
Abbildung 6:	Blick Ri. Roitzschjora über das geplante Erweiterungsfeld und zur Verbindungsstraße nach Tiefensee mit dem dahinter liegenden Gehölzbestand 18.9.2018 .....	16
Abbildung 7:	Lage und Bezeichnung der planfestgestellten und des geplanten Abbaufeldes ...	21
Abbildung 8:	Abbausituation mit Schwimmbagger im „Sandsee“ am 25.6.2018 .....	24
Abbildung 9:	Schwimmbagger und Radlader, Blick Ri. Roitzschjora (6.4.2018) .....	25
Abbildung 10:	Übersicht Aufbereitungsanlage (Foto Beak 2004) .....	26
Abbildung 11:	Nassklassierung (Foto Beak 2004) .....	26
Abbildung 12:	Wendelscheider (Foto Beak 2004) .....	27
Abbildung 13:	Geologischer Schnitt SW-NO (aus Masterarbeit Westhäuser 2018) .....	28
Abbildung 14:	Zukünftiger Abbauverlauf im „Sand“ und in der Erweiterung „Sandfeld Nord“ .....	30
Abbildung 15:	Lage der geplanten Erweiterungsfläche (blau schraffiert), der Ergänzungsflächen A, B und D sowie der Umkreise (rot = 500-m-Umkreis, schwarz = 1000-m-Umkreis) .....	38
Abbildung 16:	Roitzschjora (von Süden entlang der zukünftigen westlichen Abbaugrenze) .....	39
Abbildung 17:	Biototypen im Untersuchungsraum Löbnitz (Erfassung 2018), Erweiterungsfläche blau schraffiert, gesetzlich geschützte Biotope rot umrandet .....	42
Abbildung 18:	Sumpfwald, „Gelbes Wasser“ (26.4.2018) .....	43
Abbildung 19:	Übergangsbereich im SPA vom Intensivacker zum Altwasser (26.4.2018) .....	43
Abbildung 20:	Temporäre Ausgleichsfläche Z Silberrasen und Lärmschutzwall am 6.4.2018 .....	44
Abbildung 21:	Fundorte Amphibien (gelbe Punkte) und Reptilien (grüne Punkte) (2018), mit Erweiterungsfläche blau schraffiert .....	50
Abbildung 22:	Natura-2000-Schutzgebiete und 500-m-Umkreis (rot) um Erweiterungsfläche .....	51
Abbildung 23:	Nationale Schutzgebiete (LSG, NSG, FND) in Sachsen, Bildausschnitt 19 x 13 km 52	
Abbildung 24:	Natura-2000- und nationale Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (Detail) .....	52
Abbildung 25:	Gewässer im 1000-m-Umkreis nach LfULG-Datenabfrage 12/2018 (Stand 11/2013) (Erweiterungsfläche braun schraffiert) .....	60

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 5
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

## Abkürzungsverzeichnis

ABBergV	Allgemeine Bundesbergverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat (Natura-2000-Schutzgebietskategorie)
FND	Flächenhaftes Naturdenkmal
GWL	Grundwasserleiter
GWM	Grundwassermessstelle
HBP	Hauptbetriebsplan
LDS	Landesdirektion Sachsen
LP	Lattenpegel
LRT	Lebensraumtyp
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
PÄ	Planänderung
PÄB	Planänderungsbeschluss
PFB	Planfeststellungsbeschluss
PFV	Planfeststellungsverfahren
RBP	Rahmenbetriebsplan
ROA	Raumordnungsantrag
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RoV	Raumordnungsverordnung
SOBA	Sächsisches Oberbergamt
SächsBergVO	Sächsische Bergverordnung
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz
SächsLPIG	Sächsisches Landesplanungsgesetz
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SN	Sachsen
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet, Natura 2000)
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 6
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

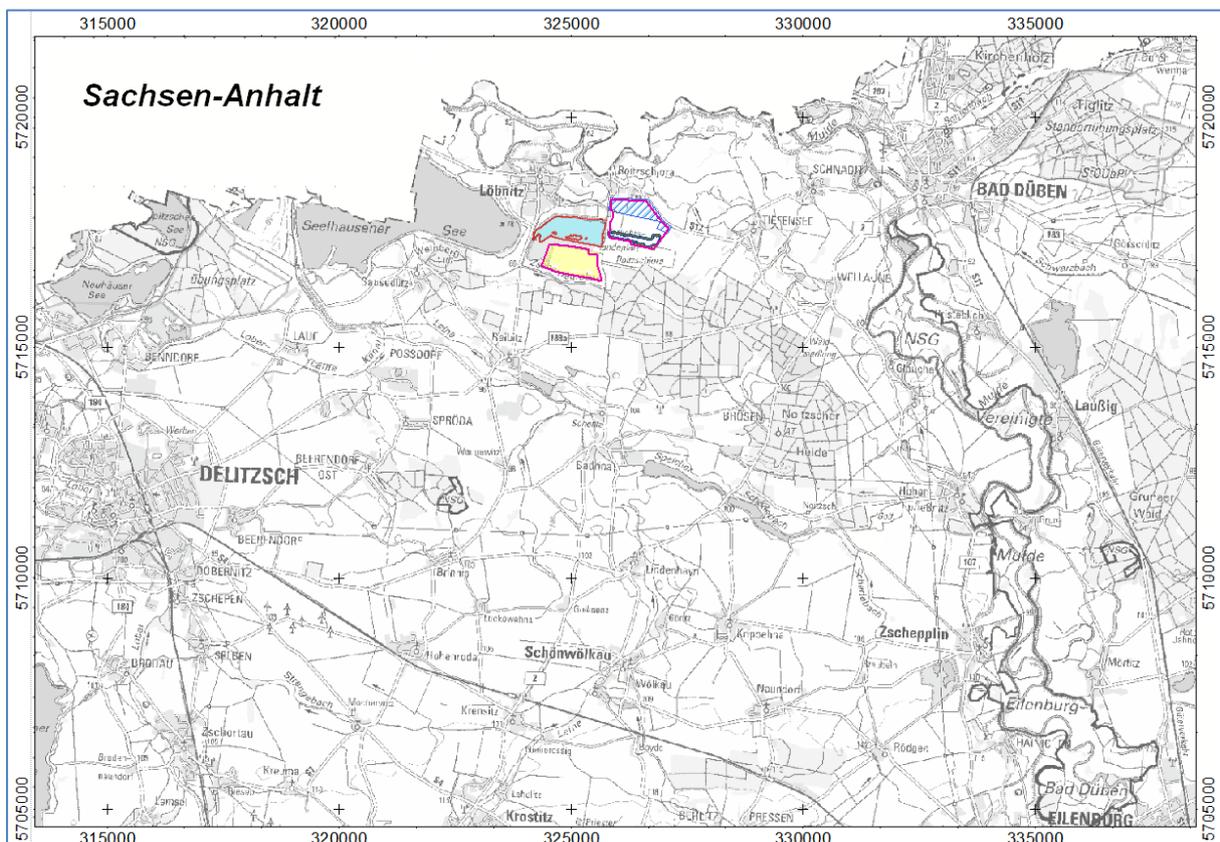
# 1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

## 1.1 Veranlassung

Die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG beabsichtigen mit dem Vorhaben „Erweiterung Sandfeld Nord“ die vorratsseitige Erweiterung des planfestgestellten Kiesabbaus am bestehenden Standort Löbnitz (Abbildung 1, Abbildung 2 und Anlage 1).

Gemäß § 15 ROG i.V.m. § 15 SächsLPIG ist dafür ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchzuführen. Dies wurde von der oberen Raumordnungsbehörde der Landesdirektion Sachsen (LDS), Referat 34 auf einer Vorbesprechung am 3.3.2017 in Leipzig sowie auf dem gemeinsam mit dem Sächsischen Oberbergamt (SOBA) am 24. Januar 2018 in Löbnitz durchgeführten Scoping-Termin zur Einleitung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens (PFV) gemäß § 52 Abs. 2a i.V.m. Abs. 2c BBergG gefordert. In § 1 RoV Nr. 16 wird festgestellt, dass für bergbauliche Vorhaben, soweit sie der Planfeststellung nach § 52 Abs. 2a bis 2c des BBergG bedürfen und deren Größe 25 ha überschreitet, ein ROV durchgeführt werden soll.

Hiermit beantragen die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG, Industriestraße 1, 04509 Löbnitz die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens gemäß § 15 SächsLPIG und § 15 ROG.

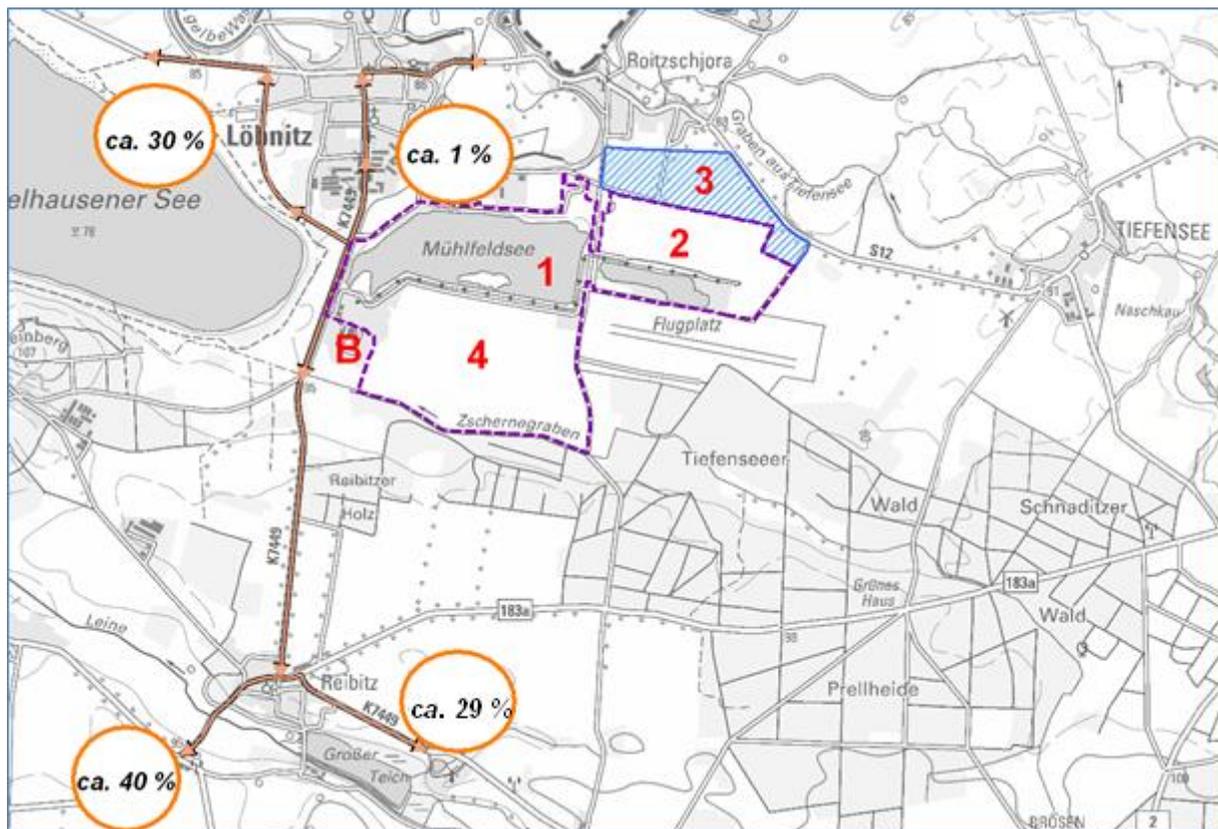


**Abbildung 1: Übersichtskarte mit den bestehenden (blau), planfestgestellten (gelb, weiß) und der geplanten Abbaufläche (Schraffur)**

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 7
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Die Kiessandlagerstätte Löbnitz befindet sich im Landkreis Nordsachsen (Freistaat Sachsen), Gemeinde Löbnitz, ca. 11 km nordöstlich von Delitzsch und 7,5 km westsüdwestlich von Bad Dübau. Sie wird im Norden durch die Ortslagen Löbnitz und Roitzschjora und das Muldental mit Altarmen, im Westen durch die Verbindungsstraße Löbnitz-Reibitz und im Süden durch den Höhenzug Reibitzer Holz-Schloßberg begrenzt. Östlich schließen sich Landwirtschaftsflächen (Abbildung 6) bzw. südöstlich der Verkehrslandeplatz Roitzschjora an (Abbildung 2). Die Lagerstätte befindet sich 0,5-1 km südlich der Vereinigten Mulde, die dort die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt bildet.

Die Aufbereitungsanlagen und die Baustoffwerke („B“ in Abbildung 2) liegen an der Verbindungsstraße Löbnitz-Reibitz, ca. 1 km südlich der Ortslage Löbnitz.



**Abbildung 2: Lage der geplanten Erweiterungsfläche (3) sowie der abgeschlossenen (1), aktuellen (2) und bereits planfestgestellten zukünftigen Abbaufäche (4)**

Pfeile: Abfrachtungsrichtungen (sowohl aktuell als auch für das Vorhaben). B: Baustoffwerke.

Quellenvermerk Hintergrundkarte M 1:50.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].

## 1.2 Beschreibung der Ausgangssituation und Erforderlichkeit der Erweiterung

Die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG betreiben seit 1993 auf den Fluren der Gemarkung Löbnitz den Abbau und die Aufbereitung von Kiessanden. Die Kiessande werden mit einem Schwimmbagger abgebaut, im angeschlossenen Kieswerk gewaschen und nassmechanisch klassiert. Durch die unmittelbare Verknüpfung mit einem Poren- und einem Kalksandstein-

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 8
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

werk (1995), die im technologischen Verbund mit dem Kieswerk stehen, entstand ein bedeutender Produktionskomplex im Landkreis. Die beiden Werke sind Grundlage dafür, eine langfristige Konzeption des Kiesabbaus zu definieren.

Abbau und Aufbereitung erfolgen auf der Grundlage zweier Planfeststellungsbeschlüsse PFB 1997/2005 inkl. zweier Planänderungsbeschlüsse PÄB 2011/2014 ([1] Regierungspräsidium Leipzig 1992, [2] Sächsisches Oberbergamt 1997, [9] Beak 2001, [10] Beak 2002, [11] Beak 2003, [12] Sächsisches Oberbergamt 2005, [19] Sächsisches Oberbergamt 2011. Die letzte Planänderung (Antrag vom 15.04.2013, [20] Beak 2013) wurde vom Oberbergamt am 27.10.2014 zugelassen (PÄB 2014 [21] Sächsisches Oberbergamt 2014). Die obligatorischen Rahmenbetriebspläne sahen eine Abbaudauer von 45 Jahren vor. Der laufende Betrieb basiert auf dem am 16.09.2019 zugelassenen Hauptbetriebsplan für den Zeitraum vom 01.12.2019 bis zum 30.11.2021 ([22] Sächsisches Oberbergamt 2019).

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurde auf Grundlage des im Jahre 2001 eingereichten RBP durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss zum „Kiessandtagebau Löbnitz 2“ vom 10.3.2005 enthielt die Ergebnisse dieser UVP. Die drei seitdem durch die Planänderungen hinzugekommenen Kleinflächen („Ergänzungsflächen“) werden rückwirkend im Rahmen des für den neuen RBP zu erstellenden UVP-Berichtes mit behandelt (Abbildung 23).

Die beantragte Erweiterung des Abbaugebietes „Sand“ in nördliche Richtung um eine ca. 41 ha große Fläche dient der langfristigen Rohstoffsicherung für die Kieswerke Löbnitz sowie der angeschlossenen beiden Baustoffwerke. Diese Erweiterung entspricht einer Verlängerung der Betriebsdauer von Kieswerk und Baustoffwerken von ca. 8-10 Jahren. Gleichzeitig stellt sie die am Standort Löbnitz einzig mögliche räumliche Erweiterungsmöglichkeit dar und dient der weitgehenden Ausnutzung der Lagerstätte hochwertiger Kiessandrohstoffe.

### 1.3 Berechtsamsverhältnisse

Der seit 1993 laufende Abbau geht derzeit im Baufeld „Der Sand“ um: Es wird ein grundeigener Bodenschatz abgebaut. Die Erweiterung „Sandfeld Nord“ umfasst eine Feldesgröße von ca. 41 ha und beinhaltet die Gewinnung von Kiessanden als grundeigener Bodenschatz.

Die Gewinnungsrechte liegen komplett bei der Firma Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG, die Stand Juni 2020 bereits Eigentümer von 28 ha der Erweiterungsflächen ist. Weitere 2 ha sind direkt erwerbsfähig und 4 ha sind tauschbereit. Für die restlichen 11 ha besteht Kontakt zu den Eigentümern. Grundstücke außerhalb des Abbaugebietes stehen der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG als Tauschflächen zur Verfügung (Grundstücksflächen sind größer als die beantragte Erweiterungsfläche).

Die neuen Abbaugrenzen entsprechen nicht den darüber hinaus reichenden Grundstücksgrenzen, sodass ca. 45 ha Grundstücksflächen betroffen sind, von denen aber nur ca. 37 ha Abbaufäche werden.

### 1.4 Raumnutzung

Aktuell erfolgt der Kiessandabbau innerhalb eines ausgewiesenen Vorranggebietes der Karte 14 „Raumnutzung“, **Regionalplan** Westsachsen (2008) [4]:

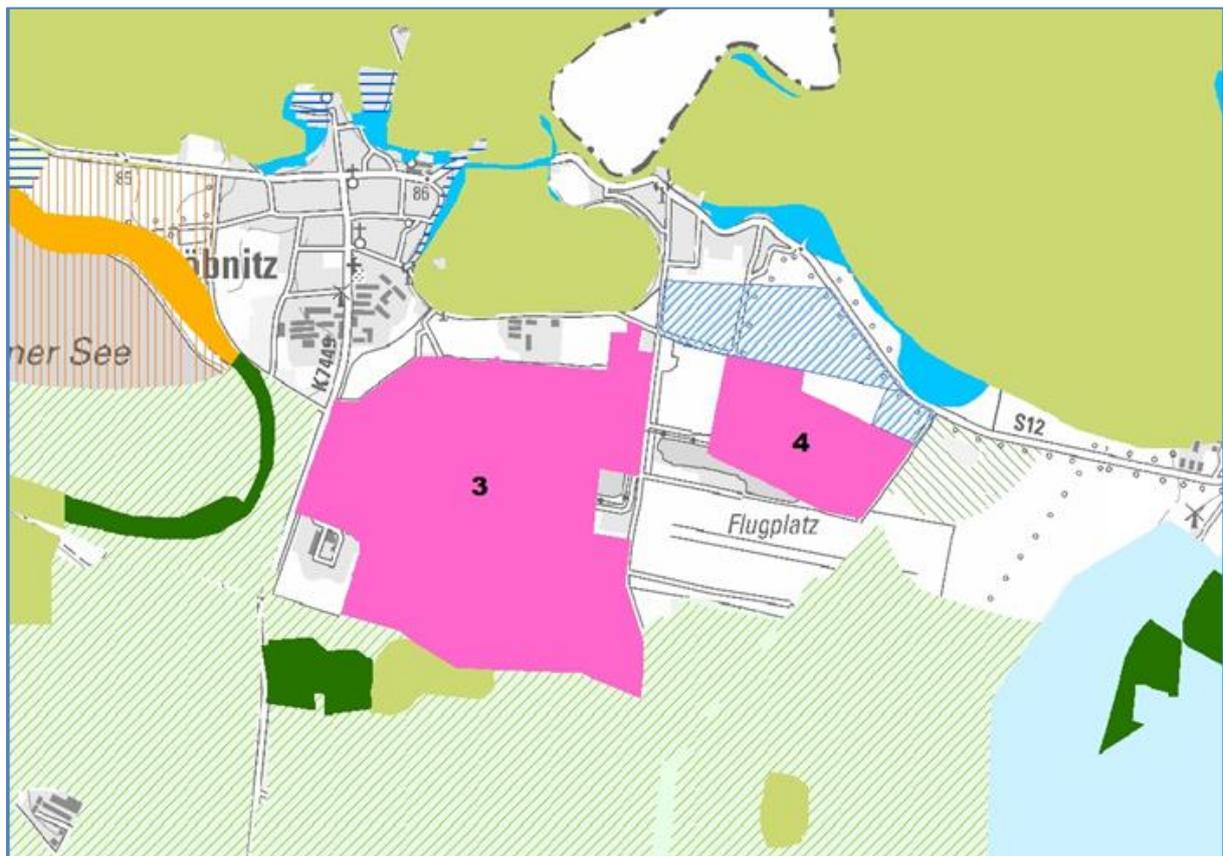
Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 9
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Vorranggebiet 4: Löbnitz – Der Sand, mit den Feldern „Der Sand“, „Der Sand-Rest“ (Größe 10-50 ha) (Abbildung 3)

Der abgeschlossene Abbau im Mühlfeldsee bzw. der planfestgestellte, aber noch nicht begonnene Abbau im Feld Boxhahn liegt nach Karte 14 im:

- Vorranggebiet 3: Löbnitz, mit den Feldern „Mühlfeld“, „Mühlfeld 1/1“, „Boxhahn“, „Boxhahn 1/1“, „Boxhahn 2“ (Größe >50 ha)

Die geplante Erweiterung „Sandfeld Nord“, die Gegenstand des ROV ist, schließt unmittelbar an die ausgewiesenen Vorrangflächen an. Diese Flächen sowie die geplante Erweiterungsfläche werden durch keine weiteren Raumnutzungen überlagert (Abbildung 3, Anlage A 4).



**Abbildung 3: Lage der aktuellen Vorranggebiete „Oberflächennahe Rohstoffe“ Nr. 3 und 4 sowie der geplanten Erweiterungsfläche (blau schraffiert).**

Weitere ausgefüllte Flächen: Vorranggebiete (grün: Natur und Landschaft; blau: Hochwasserschutz, dunkelgrün: Waldmehrung, orange: Erholung); weitere schraffierte Flächen: Vorbehaltsgebiete. Quellenvermerk Hintergrundkarte M 1:50.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].

Auch in der Fortschreibung des Regionalplanes Westsachsen<sup>1</sup> (Entwurf 2017, Karte 14 „Raumnutzung“ im Entwurf für das Verfahren nach § 6 Abs. 2 SächsLPIG des Regionalpla-

<sup>1</sup> Die Fortschreibungen (2017 und 2020) des gültigen Regionalplanes (2008) entfalten noch keine Rechtskraft. Nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG stellen in Aufstellung befindliche Pläne sonstige Erfordernisse

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 10
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

nes Leipzig Westsachsen 2017, [33]) werden die ausgewiesenen Vorrangflächen „Rohstoffabbau“ weiterhin nicht durch andere Raumnutzungen überlagert. Die bisherigen Vorranggebiete 3 und 4 sollen zu einem neuen Vorranggebiet 2 („Löbnitz“) zusammengefasst werden. Damit geht eine Vergrößerung des Vorranggebietes 4 nach Westen einher. Das Vorranggebiet 3 soll am nördlichen Rand verkleinert werden, da der Nordrand bereits aus der Bergaufsicht entlassen und mit dem B-Plan „Mühlfeldsee“ als Sondergebiet für Wochenendhäuser überplant ist.

Im Entwurf 2020 des Regionalplanes Leipzig Westsachsen wird das Vorranggebiet Rohstoffabbau Nr. 2 „Löbnitz“ beibehalten und zusätzlich dazu das Vorbehaltsgebiet „standortgebundene einheimische Rohstoffe“ Nr. 64 „Löbnitz Sandfeld Nord“, das den Gegenstand des ROA darstellt, aufgeführt (Fortschreibung des neuen Regionalplanes Westsachsen (Entwurf 2020, Karte 2 „Raumnutzung“ im Entwurf für das Verfahren nach § 9 Abs. 3 ROG i. V. m. § 6 Abs. 2 SächsLPIG des Regionalplanes Leipzig-West-sachsen 2020, [61]).



**Abbildung 4: Lage und Klassifizierung der Kiese, Kiessande und Sande im Raum Löbnitz.**

Hellgelbe Flächen: Klasse 3, dunkelgelbe Flächen: Klasse 4 (höchste Wertigkeit), grüner Punkt: Steine- und Erden-Bergbau: Kiessandtagebau Löbnitz, rot schraffiert: Erweiterungsfläche

Im **Landesentwicklungsplan (LEP) 2013** sind im Bereich des geplanten Abbaufeldes Vorkommen von Kiesen, Kiessand und Sande der Klasse 4 ausgewiesen (Karte 10 – Erläuterungskarte). Klasse 4 entspricht der höchsten Wertigkeit (Abbildung 4). Der komplette Untersuchungsraum ist nach LEP (2013) dem „ländlichen Raum“ (Karte 1 „Raumstruktur“) zuge-

der Raumordnung dar. Sie sind gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 ROG in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 11
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

ordnet und das gesamte Abbaugelände in der großflächigen Einheit der Räume mit besonderem Handlungsbedarf „Bergbaufolgelandschaft Braunkohle“ enthalten.

## Ziele und Grundsätze des Regionalplanes Westsachsen 2008 zum Thema 7 „Rohstoff-sicherung und -gewinnung“

Neben den zeichnerischen Darstellungen im Kartenwerk werden im Regionalplan auch textliche Aussagen in Form von Grundsätzen und Zielen getroffen. **Ziele** des Regionalplans sind verbindliche Vorgaben, die bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten sind. **Grundsätze** des Regionalplans enthalten allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, sie sind bei Abwägungen oder bei der Ermessensausübung zu berücksichtigen.

### Grundsatz G 7.1: Die Rohstoffgewinnung in Westsachsen soll in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten oberflächennahe Rohstoffe und in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Braunkohlenabbau erfolgen.

Die aktuell planfestgestellten Abbaufelder „Mühlfeld“, „Sand“ und „Boxhahn“ stellen gemäß geltendem Regionalplan Westsachsen 2008 die Vorranggebiete 3 und 4 dar. Derzeit erfolgt der Abbau im Feld „Sand“.

In den Erläuterungen zu G 7.1 wird im Regionalplan Westsachsen 2008 ausgeführt: „Die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten schaffen gemäß LEP Z 7.2 die raumordnerischen Voraussetzungen für eine geordnete Nutzung einheimischer Rohstoffe. Die vorrangige Sicherung bereits genehmigter Abbauvorhaben **sowie von Erweiterungs- und Ersatzflächen für bestehende Betriebe** (Formatierung durch Beak) dient dabei der vollständigen Ausnutzung von Lagerstätten und damit der Vermeidung von Neuaufschlüssen (siehe dazu Begründung zu Z 7.2). Im Rahmen der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten oberflächennahe Rohstoffe...“ sind diese Flächen daher besonders zu berücksichtigen.

Dieser Herangehensweise folgend ist im Entwurf 2020 des Regionalplanes Leipzig-West-sachsen ein Vorbehaltsgebiet für den Rohstoffabbau Nr. 64 „Löbnitz Sandfeld Nord“ ausgehalten worden, das der hier beantragten Erweiterungsfläche Sandfeld Nord entspricht.

Weiterhin wird in den Fortschreibungen (2017 und 2020) des Regionalplans Westsachsen 2008 dem Fakt Rechnung getragen, dass Rohstofflagerstätten geologische Körper darstellen, die nur an bestimmten Stellen in der umgebenden Natur in den (technischen, technologischen und ökonomischen) Qualitäten vorkommen, die den Nutzungsansprüchen an den Rohstoff gerecht werden. In diesem Sinne sind Lagerstätten ganz spezielle, oft sehr geringflächige Körper in ganz speziellen Positionen (auf bzw. in der Erde), die nicht beliebig in der Landschaft „verschoben“ werden können. Wenn diese Bereiche dann schon lang- bzw. kurzfristig mit anderen Nutzungen überlagert sind, ist ihre Nutzung nicht mehr, nur sehr eingeschränkt bzw. nur gegen große Widerstände überhaupt möglich. Darauf zielt das Ziel Z 4.2.3.2 der beiden o. g. Fortschreibungen „Vorranggebiete für die langfristige Sicherung von

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 12
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Rohstofflagerstätten sind von Nutzungen frei zu halten, die eine zukünftige Rohstoffgewinnung ausschließen“.

**Ziel Z 7.2: Einer Überlastung einzelner Teilräume infolge der Konzentration von Abbauvorhaben mineralischer Rohstoffe ist entgegenzuwirken. Der Erweiterung bestehender Abbaugebiete soll bei nachgewiesenem umwelt- und naturschonenden Abbau der Vorzug vor dem Aufschluss neuer Lagerstätten gegeben werden**

Die Vorgaben des Ziels Z 7.2 werden durch die vorgesehene Erweiterung eines planfestgestellten Feldes mit Vorrangcharakter oberflächennaher Bergbau vollständig erfüllt. In den Erläuterungen zum Ziel Z 7.2 wird im Regionalplan Westsachsen 2008 folgendes ausgeführt: „Die Erweiterung bestehender Abbaugebiete trägt bei nachgewiesener Natur- und Umweltverträglichkeit zur Minimierung der abbaubedingten Flächeninanspruchnahme bei und schützt somit ökologisch intakte Freiräume.“

Die Natur- und Umweltverträglichkeit des bisherigen Abbaus in Löbnitz (Felder „Mühlfeld“ und „Sand“) wurde durch das genehmigte Planfeststellungsverfahren sowie die zugelassenen Rahmenbetriebspläne sowie die Hauptbetriebspläne belegt. Die für die Genehmigung des Erweiterungsfeldes „Sandfeld Nord“ seit 2018 durchgeführten Untersuchungsleistungen (Hydrogeologisches Gutachten, Lärmgutachten, Erfassung und Bewertung der Tier- und Pflanzenwelt usw.) belegen, dass die Natur- und Umweltverträglichkeit auch für den Abbau der Erweiterungsfläche gegeben ist (siehe Kapitel 3 und 4).

Der Abbau des Erweiterungsfeldes „Sandfeld Nord“ kann unmittelbar vom Nordrand des „Sandes“ aus fortgesetzt werden. Es sind dazu keinerlei Änderungen im innerbetrieblichen Verkehr (keine neuen Fahrwege), im technologischen Vorgehen des Abbaus und der Aufbereitung der Kiessande, in der Abfrachtung usw. notwendig. Die emissionsbedingten Einschränkungen des Abbauregimes am Nordrand des „Sandes“ (Verringerung der Lärmbelästigung durch das Aussetzen des Abbaus in der Nacht sowie an Sonnabenden) werden im Erweiterungsfeld auch wieder notwendig sein und wurden schon in den Nebenbestimmungen des zugelassenen Rahmenbetriebsplanes gefordert.

Unter dem Aspekt der Rohstoffsicherung in der Region (in der Tabelle 7.1 der Begründung zu 7 Rohstoffsicherung und -gewinnung (Regionalplan 2008, S. 93) wird gezeigt, dass die Region Westsachsen ca. 50 % Anteil an der sächsischen Fördermenge an Kiessanden hat) kann eine Erweiterungsfläche eines bestehenden Abbaus einen großen Rohstoffzuwachs unter minimalen zusätzlichen Eingriffen in Natur und Landschaft garantieren (durch die Weiterverwendung der bestehenden und seit knapp 30 Jahren erfolgreich angewendeten technologischen Ausrüstungen für Abbau, Transport und Aufbereitung). Im Verhältnis dazu führt ein Neuaufschluss einer Lagerstätte zu weitaus umfangreicheren und flächenmäßig ungleich größeren Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zu zusätzlichen Belastungen für die Menschen.

Unter dem Aspekt der Konzentration von Abbauvorhaben mineralischer Rohstoffe in einzelnen Teilräumen ist der Abbau in einer Erweiterungsfläche eines bestehenden Abbaus eben-

Status:	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 13
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

falls einem Neuaufschluss vorzuziehen, da gerade der Neuaufschluss einen deutlich höheren Flächenbedarf erfordert als die Erweiterung: bei letzterer wird nur die Erweiterungsfläche neu beansprucht, wohingegen bei einem Neuaufschluss neben den Abbauflächen weiterhin noch die Kiesaufbereitungsanlage, Büros, Nebengebäude, Fahrwege sowie Anschluss an das Straßennetz usw. als neuer Flächenbedarf wirksam werden.

### Ziel Z 7.3: Die Rohstoffgewinnung soll so erfolgen, dass

- **Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden,**
- **grundlegende Veränderungen des Landschaftscharakters, insbesondere landschaftsprägender Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen, unterbleiben,**
- **möglichst keine Inanspruchnahme von Waldflächen erfolgt,**
- **Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Tourismusgebieten und von Tourismusschwerpunkten vermieden werden,**
- **in der Regel ein Abstand von 300 m zu Siedlungen vom Abbau freigehalten wird und**
- **die mit Straßentransporten verbundene Belastung der Bevölkerung und des Straßennetzes durch Minimierung von Ortsdurchfahrten und Einsatz umweltschonender Transportmittel so gering wie möglich gehalten wird.**

Die Vorgaben dieses Zieles werden im Rahmen der Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ wie folgt berücksichtigt (Tabelle 1):

**Tabelle 1: Berücksichtigung der Vorgaben des Zieles Z 7.3**

Teilziel	Erläuterung
geringstmögliche Eingriffe in Natur und Landschaft	Die geplante Erweiterungsfläche wurde seit Jahrzehnten und wird aktuell als Intensivacker genutzt. Das Teilziel bezweckt den „... Schutz der ökologischen Regulationsleistungen der Landschaft und den Erhalt wertvoller Bereiche des Arten- und Biotopschutzes...“ (Erläuterungen zu Ziel 7.3 Regionalplan Westsachsen 2008, S. 95). Im direkten Eingriffsbereich (sowie im gesamten Untersuchungsraum (1000-m-Umkreis)) befinden sich keine Ökokonto-Flächen [37], die das Erweiterungsvorhaben beeinträchtigen könnte.
grundlegende Veränderungen des Landschaftscharakters, insbesondere landschaftsprägender Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen sollen unterbleiben	Die geplante Erweiterungsfläche stellt absolut ebenes Ackerland dar. Demzufolge werden landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen durch den Eingriff nicht in Mitleidenschaft gezogen (s. Abbildung 5 und Abbildung 6).
möglichst keine Inanspruchnahme von Waldflächen	Die geplante Erweiterungsfläche stellt Ackerland dar. Durch den Eingriff sind keine Wald- oder Forstflächen betroffen.
Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Tourismusgebieten/Tourismusschwerpunkten vermeiden	Da der Abbau im geplanten Erweiterungsfeld zu keiner Änderung in der Abbautechnologie, im Betriebsregime sowie in der Abfrachtung (genutzte Straßen sowie Anzahl der Fuhren) führen wird, können Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Tourismusgebieten, eine Erhöhung der Anzahl der Ortsdurchfahrten sowie eine Erhöhung der Belastung der Bevölkerung bzw. des Straßennetzes durch den Frachtverkehr ausge-

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 14
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

Teilziel	Erläuterung
	geschlossen werden (keine Änderung der aktuellen Situation).
in der Regel ist ein Abstand von 300 m zu Siedlungen vom Abbau freizuhalten	<p>Die nördliche Feldesgrenze der Erweiterungsfläche hat ca. 80 Meter Abstand zur geschlossenen Ortslage Roitzschjora bzw. ca. 40 Meter zu Einzelbebauungen. Die Oberkante der Abbauböschungen ist noch einmal ca. 15 Meter weiter von der Bebauung entfernt.</p> <p>Die Erläuterungen zu Ziel 7.3 Regionalplan Westsachsen 2008, S. 95 benennen die Vermeidung von Immissionsbelastungen sowie die Beeinträchtigung des Wohnumfeldes als Begründung für die Abstandsregelung: Der Abbau wird am Rand der Eingriffsfläche von der Umgebung durch einen Lärm- und Sichtschutzwall abgetrennt. Die Richtwerte der TA Lärm sowie weitere Normen werden durch die derzeit schon durchgeführte und auch weiterhin vorgesehene Ausgestaltung von Abbautechnologie und Lärm- und Staubminderungsmaßnahmen eingehalten (siehe Kapitel 3.2).</p> <p>Eine Gefährdung des Wohnumfeldes durch Böschungsversagen ist nach den im bisherigen Abbauverlauf erstellten geotechnischen Untersuchungen nicht zu befürchten. Seit Beginn des Abbaus in Löbnitz 1994 kam es noch zu keinen geotechnisch auffälligen Ereignissen. Die geologischen und geotechnischen Bedingungen im Erweiterungsfeld entsprechen denen der bisherigen Abbaubereiche „Mühlfeld“ und „Sand“ vollständig. Der Kiesabbau in der Erweiterungsfläche führt nicht zu einer Zerschneidung eines bestehenden Dorfgebietes.</p>
die mit Straßentransporten verbundene Belastung der Bevölkerung und des Straßennetzes durch Minimierung von Ortsdurchfahrten und Einsatz umweltschonender Transportmittel so gering wie möglich halten	<p>Der Abbau im geplanten Erweiterungsfeld führt zu keiner Änderung in der Intensität und den Wegen der Abfrachtung (siehe Abbildung 2 und Anlage 1). Sie sind seit Mitte der 1990er Jahre die gleichen geblieben und entsprechen den zugelassenen Rahmen- und Hauptbetriebsplänen. Im Schnitt wird nur 1 % der Abfrachtung durch die Ortslage Löbnitz geführt, ca. 30 % benutzen die südwestliche Ortsumfahrung Richtung Bitterfeld und knapp 70 % werden vom Werk aus in südliche Richtung abgefrachtet.</p>



**Abbildung 5: Das geplante Erweiterungsfeld mit Blick nach Roitzschjora (06/2018)**

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 15
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					



**Abbildung 6: Blick Ri. Roitzschjora über das geplante Erweiterungsfeld und zur Verbindungsstraße nach Tiefensee mit dem dahinter liegenden Gehölzbestand 18.9.2018**

**Ziel Z 7.4: Bei der Festlegung von Folgenutzungen für Rohstoffabbaustätten ist auf**

- **die Aufwertung des Landschaftsbilds,**
- **die Erhöhung des Waldanteils,**
- **die Schaffung von Erholungsmöglichkeiten,**
- **die Ausweisung ausreichend großer Areale für den Schutz und die Entwicklung artenreicher Tier- und Pflanzengesellschaften einschließlich der Schaffung von Sukzessionsflächen und**
- **die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen entsprechend den regionalen Nutzungs- und Schutzerfordernissen hinzuwirken.**

Wie im Kapitel 2.3.2.3 eingehend beschrieben, werden sich durch die Arbeiten in der Erweiterungsfläche die Herangehensweise und die Ziele an die planfestgestellte Wiedernutzbarmachung im Bereich der Kieswerke nicht verändern: Mühlfeld- und Sandsee werden als sog. Nutzseen weiterbestehen, der Boxhahnsee als Naturschutzsee. Das Nordufer des Mühlfeldsees wurde als Naherholungsfläche (Wochenendhaussiedlung) hergerichtet. Die anderen Uferbereiche werden nach einer standsicheren Gestaltung der Sukzession überlassen.

Die Vorgaben dieses Zieles werden im Rahmen der Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ wie folgt berücksichtigt (Tabelle 2):

**Tabelle 2: Berücksichtigung der Vorgaben des Zieles Z 7.4**

Teilziel	Erläuterung
Aufwertung des Landschaftsbilds	Beeinträchtigende Veränderungen des Landschaftscharakters können ausgeschlossen werden. Der entstehende Restsee führt zu einer landschaftlichen Aufwertung der in Anspruch genommenen Intensivackerfläche. Der Sandsee wird sich durch die Erweiterung flächenmäßig um ca. 38 ha vergrößern, die vorgesehenen Nachnutzungen für die Seefläche und die Uferbereiche bleiben aber die gleichen, nur, dass sich das Nordufer räumlich weiter nach Norden verschiebt:

Teilziel	Erläuterung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nordufer sowie weite Bereiche West- und Ostufer: Flächen für Bebauung</li> <li>Südufer mit Anschluss an Ost- und Westufer: Sukzession/Naturschutz</li> </ul>
Erhöhung des Waldanteils	Wald/Forst ist in der Umgebung der Erweiterungsfläche überwiegend in landwirtschaftlich nicht nutzbaren Bereichen angesiedelt. Die geplante Erweiterungsfläche stellt derzeit Ackerland dar. Als Nachnutzung sind ein Kiessee, Flächen für Bebauung sowie, zur mittel- bis langfristigen Erhöhung der Gehölzanteils, Sukzessionsflächen mit der Sondernutzung Naturschutz vorgesehen.
Schaffung von Erholungsmöglichkeiten	Das Nordufer sowie weite Bereiche West- und Ostufer sind in der vorgesehenen Nachnutzung als Flächen für Bebauung vorgesehen. Die Bebauung kann, wie am Nordufer des Mühlfeldsees schon fertiggestellt, aus einer Wochenendhaussiedlung bestehen.
die Ausweisung ausreichend großer Areale für den Schutz und die Entwicklung artenreicher Tier- und Pflanzengesellschaften einschließlich der Schaffung von Sukzessionsflächen	Das Südufer mit Anschluss an die Ost- und Westufer sind, wie im Kapitel 2.3.2.3 beschrieben, der Sukzession bzw. Naturschutzbelangen vorbehalten. Für den „Boxhahnsee“ ist als planfestgestellte Folgenutzung ein Naturschutzsee vorgesehen.
die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen entsprechend den regionalen Nutzungs- und Schutzanforderungen	Im Bereich der Erweiterungsfläche ist keine landwirtschaftliche Folgenutzung vorgesehen. Nach dem Kiesabbau entsteht ein Kiessee mit gestalteten bzw. der Sukzession zu überlassenden Böschungsbereichen. Die vorliegenden Ackerböden sind grundwasserferne, sickwasserbestimmte, karbonatfreie, leicht bearbeitbare (lockere) Sandböden. Sie weisen eine geringe nutzbare Feldkapazität (geringes Wasserspeichervermögen und somit geringe Pufferfunktion) bei gleichzeitig guter bis sehr guter Wasserleitfähigkeit auf. Außerdem sind eine geringe Sorption und ein geringes Nährstoffpotential kennzeichnend. Diese Eigenschaften erschweren eine wirtschaftliche Nutzung der Böden und spiegeln sich in niedrigen Bodenzahlen (Ackerzahlen) von kleiner bzw. max. 25-30 wider ([3] ÖKOPLAN 1992, [9] Beak 2001). Somit sind die Böden der Erweiterungsfläche in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit als sehr gering und somit für den Ackerbau als geringwertig einzustufen [43] (Planungsbüro Dr. Schiemann 2018).

**Ziel Z 7.5: Durch Rohstoffabbau entstehende Standgewässer sind zu naturnahen Gewässern mit vielfältig strukturierten Uferbereichen zu entwickeln. Dabei ist auf die Entstehung stabiler, der jeweiligen Nachnutzung konformer limnologischer Verhältnisse hinzuwirken.**

Gemäß den Planfeststellungsbeschlüssen (siehe Kapitel 1.2) wird im Bereich des Feldes „Sand“ ein Nutzsee entstehen. Die vorgesehene Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ wird nach der Auskiesung den nördlichen Teil des Sandsees bilden und dann ebenfalls Bestandteil eines Nutzsees sein.

Es ist planfestgestellt, dass der „Boxhahnsee“ in der Folgenutzung ein Naturschutzsee sein wird. Im Süden des Boxhahns verringern sich die Mächtigkeiten der Nutzsicht kontinuierlich, so dass die Gestaltung von Flachwasserzonen, Inseln und sandig-kiesigen breiten Uferflächen problemlos möglich ist; eine Rücksichtnahme auf die Herstellung der Standsicherheit ist durch die deshalb entstehenden Flachböschungen nicht notwendig.

Status:	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 17
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

## Zusammenfassung Raumnutzung

Insgesamt ist durch die Ausführungen in Kap. 1.4 belegt, dass die Ziele und Grundsätze der Raumordnung in der oben beschriebenen Weise berücksichtigt wurden.

Im Falle der vorgesehenen Abweichung vom Ziel Z 7.3: „Die Rohstoffgewinnung soll so erfolgen, dass ... in der Regel ... ein Abstand von 300 m zu Siedlungen vom Abbau freizuhalten“ ist zu beachten:

Dieses Teilziel wird im Entwurf der Fortschreibung 2020 [61] des Regionalplans, dessen Beschluss für das Jahresende 2020 erwartet wird, perspektivisch zum Grundsatz der Raumordnung „herabgestuft“. Weiterhin wird bereits im Text des Regionalplanes 2008 davon gesprochen, dass „... **in der Regel** ...“ von dieser Abstandsregelung nicht abzuweichen ist. Folglich sind begründete Ausnahmen im Einzelfall möglich, wenn alle (immissionschutzrechtlichen) Anforderungen trotzdem erfüllt werden.

Wie schon in Tabelle 1 dargestellt, verläuft die nördliche Feldesgrenze der Erweiterungsfläche in ca. 80 Meter Abstand zur geschlossenen Ortslage Roitzschjora bzw. ca. 40 Meter zu Einzelbebauungen. Die Oberkante der Abbauböschungen ist noch einmal ca. 15 Meter weiter von der Bebauung entfernt und durch einen Lärm- und Sichtschutzwall aus immissionschutzrechtlicher Sicht ausreichend von der Bebauung abgetrennt.

Die Erläuterungen zu Ziel 7.3 Regionalplan Westsachsen 2008, S. 95 benennen

- die Vermeidung von Immissionsbelastungen sowie
- die Beeinträchtigung des Wohnumfeldes

als Begründung für die Abstandsregelung. Damit sollen abbaubedingte, direkte Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensqualität vermieden werden. Auf diese beiden Aspekte soll im Folgenden noch einmal genauer eingegangen werden:

### Immissionsbelastungen – Geräuschemission und -immission

Die Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission im Rahmen des Vorhabens „Felderweiterung Kiessandtagebau Löbnitz, Bereich nördlich Sandfeld“ wurde im März 2016 erstellt [24]. Die für die Messungen bzw. die Prognose verwendeten 6 Immissionsorte sind in Anlage A1 dargestellt. Die Prognoserechnung erfolgte für den jeweils ungünstigsten Abstand (die geringste Entfernung) des Eimerkettenbaggers zum jeweiligen Immissionsort. An den betrachteten Immissionsorten ist für den Betrieb des Eimerkettenbaggers, aber auch unter Berücksichtigung aller weiteren geräuschrelevanten Betriebsvorgänge (laufendes Landband) nicht damit zu rechnen, dass die der gemäß TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel die zulässigen Richtwerte überschreiten. Ebenso ist eine Überschreitung der Richtwerte am Tag um mehr als 30 dB(A) durch kurzzeitige Geräuschspitzen gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm nicht zu erwarten. Auswirkungen durch den Anlagenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen an den umliegenden entsprechenden Immissionsorten entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm sind ebenfalls nicht zu erwarten. Diese Aussagen gelten für den Regelbetrieb (werktags im Tageszeitraum), ein Nachtbetrieb des Kiessandtagebaus ist für das Erweiterungsfeld nicht vorgesehen (Seiten 2 und 3 in [24])

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 18
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Seitens der Kieswerke werden folgende Vorkehrungen zum Lärmschutz getroffen:

- Im Bereich der schutzbedürftigen Bebauung (Immissionsorte IO 1 bis IO 5) werden Lärm- und Sichtschutzwälle mit einer Höhe von 5 m aufgeschüttet.
- Der Abbau wird nur tagsüber betrieben.

### Immissionsbelastungen – Staubemission und -immission

Eine weitere Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität der Anwohner könnte in einer abbaubedingten Staubbelastung begründet sein.

Der Kiesabbau wird generell im Nassabbauverfahren durchgeführt. Dabei wird mit einem Schwimmbagger Kiessand von unterhalb der Wasseroberfläche gewonnen. Dabei ist keine Staubentwicklung möglich. Bricht Rohhaufwerk von den über Wasser liegenden Böschungen in den Kiessee ab, dann sind diese Massen bergfeucht und eine Staubentwicklung ist nicht zu befürchten.

Dem Abbau mit dem Schwimmbagger geht eine Freilegung der Tagesoberfläche für die archäologischen Untersuchungen voran; diese freigelegten Flächen sind nicht größer als ein Hektar. Dabei wird der Mutterboden so geringmächtig vom darunterliegenden Rohstoff abgezogen, dass eine glatte Oberfläche entsteht, die die Voraussetzung für die Begutachtung durch die Archäologen ist. Durch die glatte Oberfläche ist keine bzw. nur eine marginale Staubentwicklung zu erwarten. Eine Staubentwicklung in der Umgebung des Kiesabbaus ist für gewöhnlich nur von einer umgeackerten Bodenoberfläche in Trockenzeiten zu bemerken.

Im Vergleich mit der Kiesgewinnung mit dem Schwimmbagger ist die Gewinnung im Trockenschnitt marginal. Dabei wird mit einem Bagger bzw. Radlader bergfeuchtes Material gewonnen, das wenig bis nicht zur Staubbildung neigt.

Die jeweiligen Zulassungen des Oberbergamtes der Hauptbetriebspläne fußen auf den Nebenbestimmungen der Rahmenbetriebspläne. Der Hauptbetriebsplan (1.2.2017-30.11.2019, [38], verlängert bis zum 30.11.2021) führt dazu unter Kap. 6.1 folgendes aus:

„Die für den Abbau eingesetzten Geräte und Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik und liegen im **Abgas**ausstoß unter den zulässigen Werten. Sie werden regelmäßig durch den TÜV überprüft.

Der Abraum wird im bergfeuchten Zustand gewonnen, so dass bei diesem Vorgang mit keiner nennenswerten **Staub**entwicklung zu rechnen ist. Bei länger anhaltender Trockenheit oder orkanartigen Stürmen ist jedoch eine Aufwirbelung des Feinkornanteils von den im Vorschein vom Abraum befreiten Flächen möglich. Sie ist durch die jeweils begrenzte freigelegte Fläche allerdings als weitaus geringer einzuschätzen, als die Staubaufwirbelungen von den umliegenden Ackerflächen. Die Nassaufbereitungsanlage trägt nicht zur Staubentwicklung bei. Die Abwurfhöhen innerhalb der Anlage werden so gering wie möglich gehalten, damit Staubaufwirbelungen weitgehend vermieden werden.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 19
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Bei trockenen Wetterbedingungen werden die Fahrtrassen und die Freilager nach Erfordernis mit Wasser bedüst.“

In der Zulassung [62] zu o. g. Hauptbetriebsplan wird in der Nebenbestimmung 2.14 dazu unter anderem folgendes gefordert: „Der Tagebau ist so zu führen und die zum Zulassungsumfang gehörenden Maschinen und Fahrzeuge sind so zu betreiben, dass Staubemissionen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die Fahrwege im Tagebau sind bei Bedarf mit Wasser zu befeuchten.“

### **Beeinträchtigung des Wohnumfeldes - Böschungsversagen**

Eine Gefährdung der Wohn- und Lebensqualität des Wohnumfeldes durch Böschungsversagen ist nach den im bisherigen Abbauverlauf erstellten geotechnischen Untersuchungen nicht zu befürchten. Seit Beginn des Abbaus in Löbnitz 1994 kam es noch zu keinen geotechnisch auffälligen Ereignissen. Die geologischen und geotechnischen Bedingungen im Erweiterungsfeld entsprechen denen der bisherigen Abbaubereiche „Mühlfeld“ und „Sand“ vollständig.

### **Beeinträchtigung des Wohnumfeldes – zusammenhängende Wohnflächen**

Der Kiesabbau in der Erweiterungsfläche führt nicht zu einer Zerschneidung eines bestehenden Dorfgebietes, wie die Darstellungen in den Anlagen A1 und A3 zeigen.

Durch die für das planfestgestellte Feld „Der Sand“ und für die Erweiterungsfläche vorgesehene Nachnutzung der Nord- bzw. Teile der West- und Ostufer des entstehenden Kieseesees als Bebauungsflächen wird das bestehende bebaute Gebiet am Südrand von Roitzschjora abgerundet.

Die o. g. Gründe sprechen dafür, dass für den Abbau im Erweiterungsfeld „Sandfeld Nord“ vom Teilziel 7.3 des Regionalplans Westsachsen 2008 abgewichen werden kann, in dem gefordert wird, dass „ ... in der Regel ... ein Abstand von 300 m zu Siedlungen vom Abbau freizuhalten...“ sind.

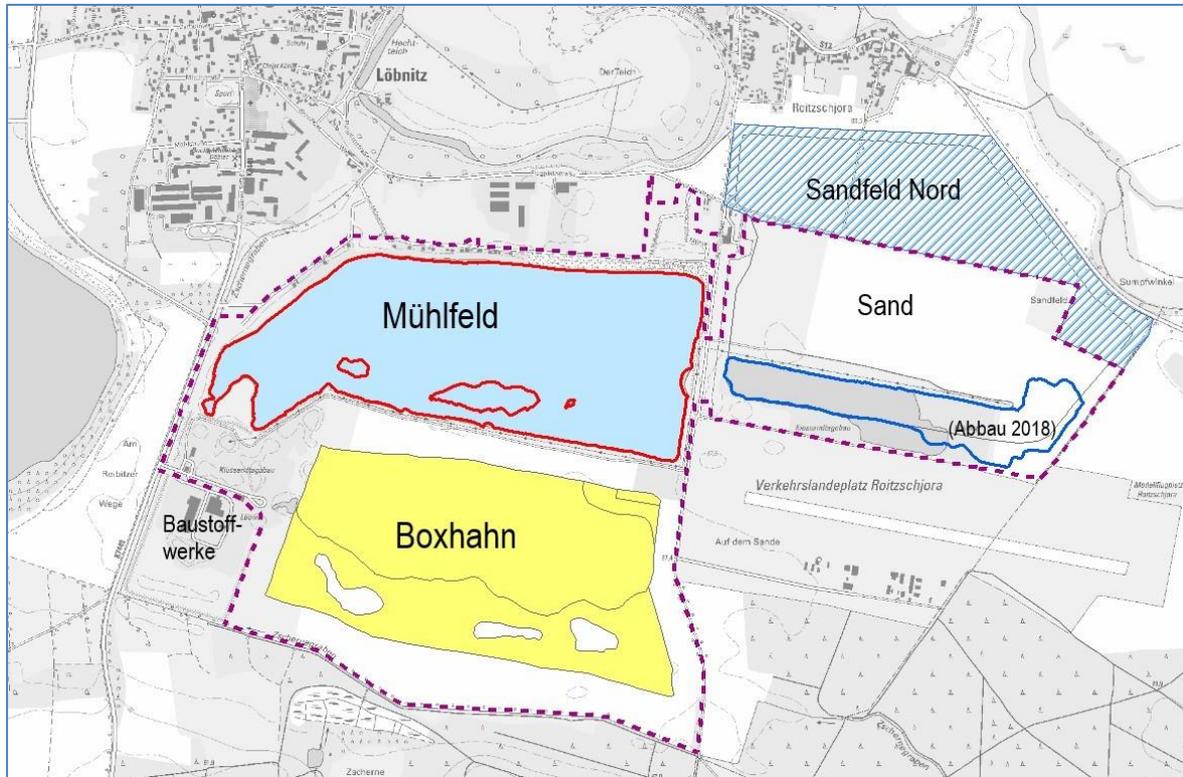
Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 20
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## 2 Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang

### 2.1 Begründung der Standortentscheidung

#### 2.1.1 Gründe für die räumliche Festlegung der Erweiterungsfläche

Die Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ schließt unmittelbar an das planfestgestellte Abbau-  
feld „Der Sand“ an (Abbildung 7).



**Abbildung 7: Lage und Bezeichnung der planfestgestellten und des geplanten Abbaufeldes**

Quellenvermerk Hintergrundkarte M 1:10.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].

Für die Kieswerke Löbnitz ist die Fläche „Sandfeld Nord“ die einzige räumliche Erweiterungsmöglichkeit. Um die bereits planfestgestellten Flächen herum bestehen folgende Einschränkungen:

- westlich von „Mühlfeld“ und „Boxhahn“ ist eine Erweiterung ausgeschlossen aufgrund des ausgewiesenen LSG „Goitsche“, diversen Vorranggebieten („Waldmehrung“, „Vorbeugender Hochwasserschutz“, „Erholung“, „Arten- und Biotopschutz“), Vorbehaltsgebieten („Landwirtschaft“, „Arten- und Biotopschutz“, „Erholung“) dem Seelhausener See sowie der angrenzenden Verbindungsstraße Reibitz-Löbnitz (siehe Karte 14 zu [4] Regionaler Planungsverband Westsachsen 2008 bzw. [33] Regionaler Planungsverband Westsachsen 2017),
- nördlich und nordwestlich des „Mühlfeldes“ ist eine Erweiterung ausgeschlossen aufgrund einer ehemaligen Hausmülldeponie, landwirtschaftlich genutzter Gebäude und der Ortslage Löbnitz,

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 21
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- südlich von „Boxhahn“ wurden das LSG „Leinetal“, das FND Jagdhütte inkl. nach § 21 SächsNatSchG geschützter Biotope sowie diverse Vorranggebiete („Arten- und Biotopschutz, „Schutz des vorhandenen Waldes“ und „Waldmehrung“) sowie das Vorranggebiet „Arten- und Biotopschutz“ (siehe Karte 14 zu [4] Regionaler Planungsverband Westsachsen 2008 bzw. [33] Regionaler Planungsverband Westsachsen 2017) ausgewiesen,
- östlich des „Boxhahns“ und südlich des „Sandes“ ist eine Erweiterung ausgeschlossen durch das Angrenzen des Verkehrslandeplatzes Roitzschjora,
- östlich des „Sandes“ ist eine Erweiterung ausgeschlossen durch ein Vorbehaltsgebiet Waldmehrung.

Die Erweiterung „Sandfeld Nord“ führt somit zu einer weitgehenden Ausbeutung des zugänglichen Lagerstättenbereiches (siehe auch Kartenwerke in der Anlage A 1 bis A 4), der damit an seinen natürlichen Grenzen angelangt ist.

Für die räumliche Eignung spricht weiterhin die damit längere Nutzungsmöglichkeit der am Lagerstättenrand errichteten Baustoffwerke mit den positiven sozialen Folgen (Arbeitsplatzsicherung; Verringerung Transportaufwand durch Nutzung der lokalen Rohstofflagerstätte anstelle energieintensiver Anlieferung von Fremdmaterial).

### 2.1.2 Geprüfte Alternativen

Die Möglichkeiten für sinnvolle Alternativen wurden räumlich geprüft.

Die Lagerstätte ist räumlich begrenzt und unterliegt, wie im vorigen Abschnitt dargestellt, in alle weiteren Richtungen Restriktionen (siehe Darstellung angrenzender Vorranggebiete in Abbildung 3).

Alternative Standortlösungen zur Versorgung der Baustoffwerke sind nicht möglich.

Als alternative Abbautechnologie wurde durch den Unternehmer der Ersatz des Eimerkettenbaggers durch einen Saugspülbagger geprüft. Bagger dieses Typs besitzen weniger bewegliche mechanische Teile als der bisher eingesetzte Eimerkettenbagger. So werden weniger Geräusche verursacht. Zur Diskussion steht aber auch die Umstellung auf einen schwimmenden Eimerkettenbagger der neuesten Generation. Eine weitere Emissionsminderung kann durch die Einkapselung der entsprechenden Saugpumpe erreicht werden. Da diese über einen längeren Zeitraum an einem Ort verbleiben kann, besteht die zusätzliche Möglichkeit, Lärmschutzwälle um die Pumpe herum zu errichten, sodass Geräuschemissionen, insbesondere in der Nähe der Ortslage, im Vergleich zur derzeitigen Abbauvariante weiter reduziert werden können.

Abgesehen von der aufgeführten alternativen Abbautechnologie kann als weitere mögliche Alternative nur die „Nullvariante“ (keine Durchführung des Vorhabens am geplanten Standort) betrachtet werden.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 22
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 2.1.3 Darstellung belegbarer Auswirkungen bei Nichtverwirklichung des Vorhabens

Die wesentlichen Auswirkungen einer Nichtverwirklichung des geplanten Vorhabens wären:

- eine geringere Lebensdauer von Abbau und Aufbereitung (Kieswerk) mit der verkürzten Beschäftigungsmöglichkeit der in den beiden Sparten Beschäftigten (aktuell ca. 70 Mitarbeiter),
- eine geringere Lebensdauer der bestehenden Poren- und Kalksandsteinwerke unter Beibehaltung des geringstmöglichen Transportaufwandes des in unmittelbarer Nachbarschaft geförderten Kieses und Sandes bzw.
- die Erhöhung des Transportaufwandes für Kies und Sand für die beiden Werke bei Antransport aus anderen Bergbaufeldern,
- die unvollständige Ausnutzung der bereits nachgewiesenen Lagerstättenvorräte,
- eine ineffektive Abbauführung,
- kein Eingriff in den aktuellen Zustand des Schutzgutes Boden (41 ha Intensivacker).

## 2.2 Allgemeine Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens

### 2.2.1 Größe und Begrenzung der geplanten Standortfläche

Die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG beabsichtigen, die Kiesabbaufäche nördlich des planfestgestellten Sandfeldes um ca. 41 ha zu erweitern ([23] Kieswerke Löbnitz 2017 und Anlage A 1). Das Erweiterungsfeld befindet sich in der Ortslage Löbnitz, Gemarkung Roitzschjora und schließt unmittelbar am nördlichen Rand der bereits planfestgestellten Abbaufelder „Sand“, „Sand 2“, „Sand-Rest“ sowie den Teilflächen B, E und Z an. Die Erweiterungsfläche wird im Osten durch die Staatsstraße S 12 (Löbnitz-Roitzschjora-Tiefensee-Schnaditz), westlich durch den „Triftweg“ in der Ortslage Löbnitz, OT Roitzschjora, nördlich durch die Ortslage Roitzschjora begrenzt.

### 2.2.2 Angaben zu bebauter/versiegelter Fläche

Innerhalb des geplanten Erweiterungsfeldes sowie für den Aufschluss werden keine Flächen dauerhaft versiegelt. Alle notwendigen Verarbeitungsanlagen bestehen bereits und werden weiter genutzt.

Im Sinne des Schutzgutes „Fläche“ stellt das Vorhaben keine dauerhafte Neuinanspruchnahme dar. Das neue Schutzgut „Fläche“ der Änderungsrichtlinie 2014/52/EU (UVPG 2017) wird in Deutschland auf die nationale Nachhaltigkeitsstrategie und das sog. „30-ha-Ziel“ der maximalen Netto-Neuversiegelung pro Tag bis 2020 bezogen<sup>2</sup>. Der Freiflächencharakter bleibt während und nach dem Rohstoffabbau erhalten. Die Nachnutzung ist vorgesehen für Freizeit und Erholung (Nordteil), Naturschutz (Südufer) und bewirkt auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

<sup>2</sup> [https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Services/IWIB/Symposien\\_und\\_Workshops/5\\_Dickhaut\\_Repp\\_HCU\\_Schutzgut\\_Flaeche.pdf](https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Services/IWIB/Symposien_und_Workshops/5_Dickhaut_Repp_HCU_Schutzgut_Flaeche.pdf)

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 23
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## 2.3 Vorhabenspezifische Angaben

### 2.3.1 Bestand: Aktueller und bisheriger Rohstoffabbau

#### 2.3.1.1 Bisher planfestgestellte Fläche

Die bisher planfestgestellte Fläche beträgt ca. 284 ha und umfasst die Felder

- Mühlfeld, Mühlfeld 1/1,
- Boxhahn, Boxhahn 1/1, Boxhahn 2,
- Sand, Sand 2, Sand – Rest,
- die Teilflächen A, B, C, D, E, G, H, K, L1, L2, M, Z) [38] (Beak 2016).

Bisher sind davon ca. 105 ha abgebaut („Mühlfeld“, „Sand“) und ca. 19 ha bereits aus der Bergaufsicht entlassen (Nordufer Mühlfeldsee).

#### 2.3.1.2 Technologie, technologische Einrichtungen, Aufschluss und Regelbetrieb

Die Förderung des mineralischen Rohstoffes erfolgt derzeit primär im Nassschnittverfahren mittels eines Schwimm-Eimerkettenbaggers über eine Breite von 180 bis 200 m (Abbildung 8). In geringem Umfang erfolgt ein Trockenabbau mit Radladern (Abbildung 9) sowie die Abtragung des Oberbodens mit Raupenbaggern [23] (Kieswerke Löbnitz 2017). Die Gewinnungsböschungen im Kiessand über wie auch unter Wasser verflachen selbständig auf Winkel von 28-34° ([5] Walde 2000). Am Rand der Abbaufelder bleibt ein „Sicherheitspfeiler“/Streifen von 10-15 m (zur Bandanlage 10 m) bestehen. Bei Errichtung von Schutzwällen an Rändern von Abbaufeldern ergibt sich eine Gesamtbreite des unverritzten Randstreifens (zwischen dem Rand der Bewilligung und der tatsächlichen Abbaukante) von etwa 25 m.



**Abbildung 8: Abbausituation mit Schwimmbagger im „Sandsee“ am 25.6.2018**

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 24
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 9: Schwimmbagger und Radlader, Blick Ri. Roitzschjora (6.4.2018)**

Der für die Weiterverarbeitung bestimmte Rohstoff gelangt über Wasser- bzw. Landbandanlagen (BB 800) zur Aufbereitung, wo er durch Siebungen klassifiziert und gewaschen und abschließend bis zur weiteren Verwertung über Gurtförderer aufgehaldet wird. Die Materialabfrachtung erfolgt mittels LKW nach Süden über die Straße K 7449 Löbnitz-Reibitz sowie nach Norden und Westen über die S 12 (Abbildung 2, Anlage 1). Es besteht eine Sondernutzungserlaubnis aus dem PFB vom 10.3.2005 (Zulassung des RBP), die eine Verlängerung der Erlaubnis vom 30.10.1997 für den Anschluss an die K7449 für den Geltungszeitraum des bis zum Jahr 2042 befristeten PFB darstellt.

### 2.3.1.3 Aufbereitungsanlagen

Die Aufbereitung des gewonnenen Rohhaufwerkes geschieht im bestehenden Kieswerk nach der langjährig eingesetzten Technologie in einer Nassaufbereitungsanlage. Sie wurde 1993 errichtet, ist südwestlich des Mühlfeldsees angesiedelt und entspricht gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG dem Stand der Technik (Abbildung 10). In der Aufbereitungsanlage („Kieswerk“) erfolgt die Wäsche und Nassklassierung (Abbildung 11) des geförderten Rohkiessandes (Haufwerkes) sowie die Zwischenlagerung als Haufwerke der hergestellten Körnungen. Vor Ort erfolgt keine Weiterverarbeitung der Kiesfraktion. Sande und Feinsande hingegen werden über eine Unterflurabzugsanlage in die unmittelbar südlich des Kieswerkes gelegenen Baustoffwerke (Porensteinwerk und Kalksandsteinwerk) geliefert. Nach der Aufbereitung der Sande für die Baustoffwerke bleiben minderwertige Qualitäten übrig, die noch einmal speziell mit Wendelscheidern gereinigt werden (Abbildung 12). Dadurch werden die Abbauverluste der Gesamtlagerstätte auf ca. 5 % verringert!

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 25
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 10: Übersicht Aufbereitungsanlage (Foto Beak 2004)**



**Abbildung 11: Nassklassierung (Foto Beak 2004)**

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 26
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



Abbildung 12: Wendelscheider (Foto Beak 2004)

## 2.3.2 Das Erweiterungsvorhaben

### 2.3.2.1 Vorräte

Die beantragte Erweiterungsfläche weist ca. 5,2 Mio. m<sup>3</sup> bzw. ca. 9 Mio. t geologische Vorräte an Kiessanden auf (Tabelle 3), von denen ca. 7,7 Mio. t gewinnbar sind.

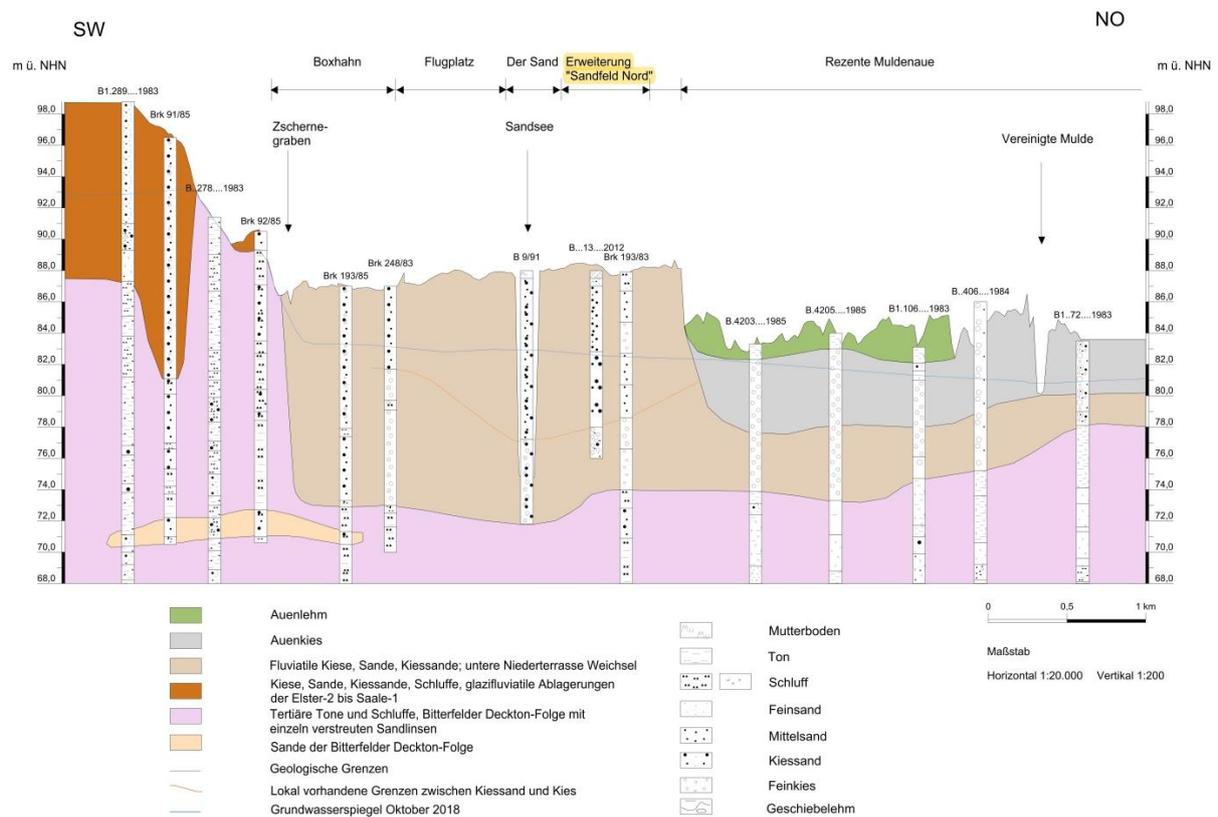
**Tabelle 3: Vorrattabelle Erweiterungsfläche**

	beanspruchte Fläche		durchschnittl. Mächtigkeit		durchschnittl.	Volumen	Volumen	Vorratsmenge
	[m <sup>2</sup> ]	[ha]	Rohstoff	Abraum	Dichte	Rohstoff	Abraum	Rohstoff
			[m]	[m]	[t/m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[t]
	410.000	41,00	12,7	0,6	1,75	5.207.000	246.000	<b>9.112.250</b>
<b>geschätzte Gesamtvorratsmenge in der Erweiterungsfläche:</b>								<b>9.112.250</b>
durchschnittliche Abbauperluste ca. 15 %:								1.366.838
<b>geschätzter gewinnbarer Rohstoff aus Erweiterungsfläche:</b>								<b>7.745.413</b>

Je nach Wirtschaftslage werden zwischen 4 und 6 ha Fläche im Jahr ausgeküst; mit der Erweiterungsfläche würde sich die Abbauzeit insgesamt um 8-10 Jahre verlängern [23] (Kieswerke Löbnitz 2017).

Die geologische Situation im Abbaubereich zeigt Abbildung 13. Im Schnitt liegen 12-13 Meter Nuttschicht vor, es werden Abbauteufen zwischen 12 und 14 Metern erreicht.

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 27
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 13: Geologischer Schnitt SW-NO (aus Masterarbeit Westhäuser 2018)**

### 2.3.2.2 Wichtige Anlagenmerkmale

Die Kenngrößen des bisherigen jährlichen Abbaus und der bisher genutzten Anlagen (Kap. 2.3.1.2) gelten unverändert weiter. Eine wesentliche Änderung durch das Erweiterungsvorhaben besteht in der Vergrößerung der planfestgestellten Seefläche für den „Sandsee“ von ca. 45 auf ca. 83 ha. Die jährliche Produktionsleistung liegt bei bis zu 1 Mio. t und soll auch im Erweiterungsvorhaben in dieser Größenordnung beibehalten werden. Die geförderte Sandkomponente wird bis zu 30 % durch eine Sandverspülungsanlage sofort in den See wieder eingebaut und dient der Ufer- und Böschungsgestaltung bzw. als Rohstofflager.

Die Umstellung auf einen schwimmender Eimerkettenbagger der neuesten Generation ist als Ersatz für den mittlerweile knapp 30 Jahre alten Eimerkettenbagger in Prüfung und ist unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten auch von der Genehmigung der Erweiterung „Sandfeld-Nord“ abhängig.

Der kulturfähige Ober-/Unterboden („Abraum“) wird auch weiterhin in die zu errichtenden Schutzwälle eingebaut, ansonsten dem Markt zugeführt oder in Mieten nach DIN 18300 vorgehalten. Der Abraum wird mit Kettenbaggern gewonnen und mit LKW abtransportiert.

Eine Wasserhaltung im eigentlichen Sinne ist im technischen Betriebsablauf nicht erforderlich. Das Waschwasser für die Aufbereitung (Genehmigung bis 700 m³/h, es werden durch Verbesserungs- und Rationalisierungsmaßnahmen derzeit nur 500 m³/h benötigt) wird weiterhin direkt aus dem Mühlfeldsee entnommen, die Waschtrübe in ähnlicher Größenordnung

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 28
	freigegeben					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

(abzüglich Haftverluste von max. 5 % im Waschprozess) wieder in den Mühlfeldsee geleitet [38] (Beak 2016b).

Die Versorgung des Betriebes mit Trink- und Sanitärwasser erfolgt weiterhin über das öffentliche Trinkwassernetz der Gemeinde Löbnitz. Der Bedarf liegt in Spitzenzeiten bei 3 m<sup>3</sup>/d [20] (Beak 2013), [38] (Beak 2016b).

Die Erweiterung „Sandfeld Nord“ hat folgende Wirkungen auf die bisherige Planung:

- Laufzeitverlängerung: Die bisherigen Planungen sahen eine Gesamtlaufzeit des Vorhabens von 45 Jahren vor. Derzeit befindet sich das Vorhaben gemäß [15] (Beak 2008) im 19. Abbaujahr, so dass die verbleibenden 26 Jahre um die vorgesehenen 8-10 Jahre Erweiterung auf eine Restlaufzeit von ca. 36 Jahren vergrößert wird.
- spätere Inanspruchnahme der Felder „Boxhahn“:
  - diese Flächen unterliegen aktuell einer intensiven Ackernutzung
  - später einsetzende Wiedernutzbarmachung; ohne Auswirkungen auf die bisher geplante Art und Weise der Wiedernutzbarmachung (Naturschutzsee)
- Vergrößerung des Sandsees von bisher geplanten ca. 45 ha um ca. 38 ha
  - prinzipiell keine Änderung der geplanten Nachnutzung bis auf die Vergrößerung des Nutzsees und die Vergrößerung der Sukzessionsflächen auf den dadurch verlängerten West- und Ostböschungen; die Nachnutzung des Nordufers als Naherholungsfläche bleibt bestehen, eine Einbeziehung der verlängerten Ost- und Westufer ist geplant.

Dabei verläuft der Abbau im Sandfeld weiterhin wie geplant: vom jetzigen Abbaustoß wird weiter in Richtung Westen auf einer ca. 200 Meter breiten Front abgebaut. Gleichzeitig wird dabei das Landband wieder zurückgebaut. Vor dem Erreichen der westlichen Abbaugrenze (ca. 150-200 Meter) wird der Abbau nach Norden umschwenken, um dann wieder bis an die östliche Abbaugrenze fortgeführt zu werden; dann ist dort auch die Grenze der planfestgestellten Bereiche des „Sandes“ erreicht. Das wird aller Voraussicht nach in ungefähr 6 Jahren (ca. 2026) der Fall sein (Abbildung 14).

Ohne die „Erweiterung Sandfeld Nord“ würde der Abbau wie vorgesehen im Feld „Boxhahn“ weitergeführt werden. Mehrere Gründe sprechen dafür, nach dem „Sand“ sofort den Abbau in der Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ in Angriff zu nehmen:

- Alle für den Abbau notwendigen Anlagen stehen unmittelbar am Rand der Erweiterungsfläche; deren Transport jetzt zum „Boxhahn“ würde nach dessen Auskiesen einen zusätzlichen Rücktransport in den „Sand“ bedeuten (Schwimmbagger, Schwimm- und Landbänder, ...).

Das doppelte Umsetzen des Gewinnungsgerätes und der Förderanlage wäre ein finanzieller Aufwand von ca. einer halben Mio. und würde einen Produktionsausfall von mindestens 3 Monaten bedeuten.

- Die Rekultivierung bzw. die Herstellung der Bergbaufolgelandschaft kann im Falle des Abbaus in der Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ kontinuierlich weitergeführt und nach Abbauende innerhalb von zwei Jahren fertiggestellt werden. Würde erst der

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 29
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

„Boxhahn“ abgebaut, entstände bei der Erstellung der Bergbaufolgelandschaft „Sand“ eine ca. zwanzigjährige Pause vor einem erneuten Eingriff

- Der Ackerbau ist auf den betrachteten Flächen ohne künstliche Beregnung schwierig. Im Boxhahn befindet sich schon länger eine sehr effiziente Wasserberegnung, die im Sandfeld aufgrund der Feldesgeometrie nicht verwendbar ist. Die Anlage im Boxhahn könnte länger genutzt werden.
- Die Förderanlagen unterliegen einem Verschleiß. Deshalb ist es betriebswirtschaftlich besser, die weiteste Stelle zuerst abzubauen und danach kürzer zu werden
- Die nähere Lage am Ortsrand der West-, Nord- und Ostufer ist im Sinne des Anschlusses an die vorhandene Bebauung deutlich besser für die Nachnutzung als Erholungs- und Wohngebiet anzusehen.

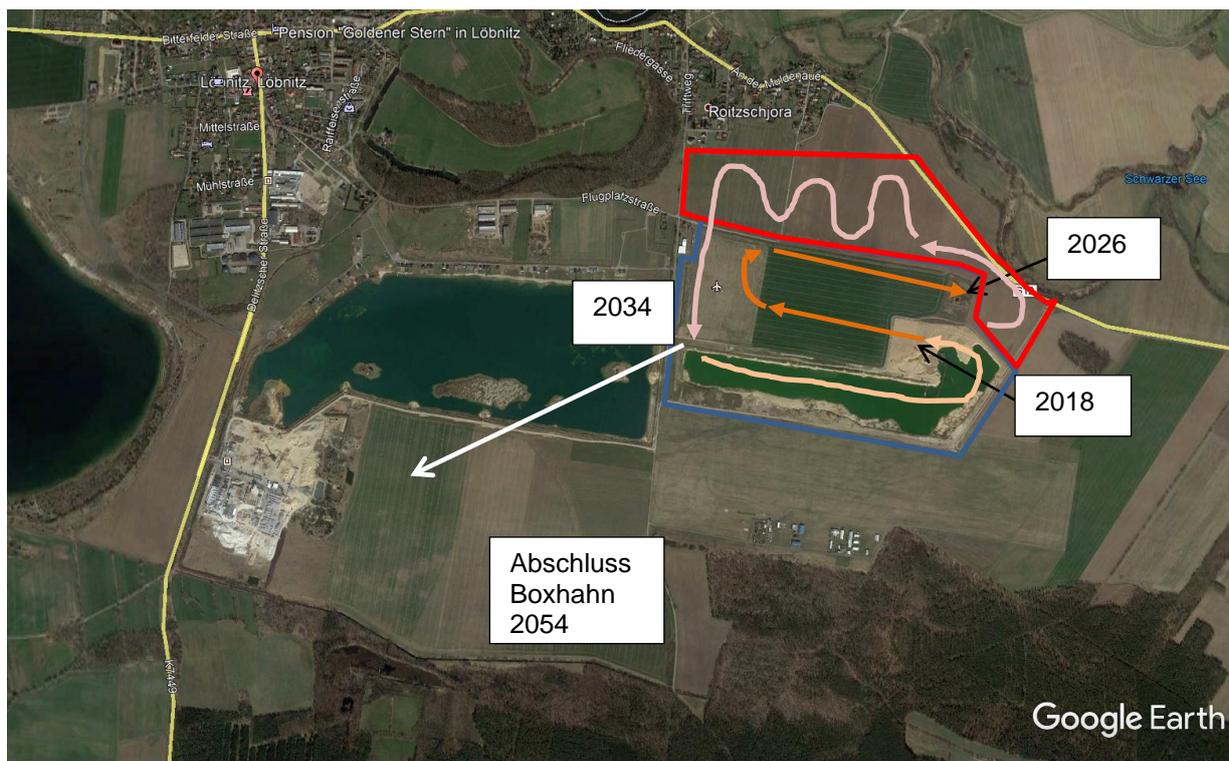


Abbildung 14: Zukünftiger Abbauverlauf im „Sand“ und in der Erweiterung „Sandfeld Nord“

### 2.3.2.3 Abschlussbetrieb/Wiedernutzbarmachung

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 Boxhahnsee als Naturschutzsee. Das Nordufer des Mühlfeldsees wurde als Naherholungsfläche (Wochenendhaussiedlung) hergerichtet. Die anderen Uferbereiche werden nach einer standsicheren Gestaltung der Sukzession überlassen.

Der Sandsee wird sich durch die Erweiterung flächenmäßig um ca. 38 ha vergrößern, die vorgesehenen Nachnutzungen für die Seefläche und die Uferbereiche bleiben aber die gleichen, nur, dass sich das Nordufer räumlich weiter nach Norden verschiebt:

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 30
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Nordufer sowie weite Bereiche West- und Ostufer: Flächen für Bebauung
- Südufer mit Anschluss an Ost- und Westufer: Sukzession/Naturschutz

#### 2.3.2.4 Notwendige Nebenanlagen

Die Hilfs- und Nebenanlagen sind:

- Fahrzeughalle, Dieseltankstelle,
- Transformatorenstation, Lagerbox für wassergefährdende Stoffe
- Werkstatt

Diese verbleiben auf dem bereits in dieser Funktion und im gleichen Umfang genutzten Betriebsflächen zwischen dem planfestgestellten Abbaufeld „Boxhahn“ und der K 7449. Es werden für die Erweiterung keine neuen Nebenanlagen errichtet.

#### 2.3.2.5 Erschließungsmaßnahmen

Für die Erweiterung des bisher planfestgestellten Feldes „Sand“ nach Norden sind keine weiteren Erschließungsmaßnahmen notwendig. Die bisher bestehende Infrastruktur ist ausreichend und kann im weiteren Betriebsverlauf entsprechend und ohne Einschränkungen genutzt werden.

#### 2.3.2.6 Angaben zur Beschäftigtenzahl und zum Verkehrsaufkommen

Im Bereich des Erweiterungsfeldes ist, bis auf den Aufenthalt der entsprechenden Mitarbeiter, kein weiterer Personenverkehr (insbesondere privater Personenverkehr) vorgesehen. Ein großer Teil des Personenverkehrs wird sich weiterhin auf dem Gelände des Kieswerks konzentrieren, da sich dort die Büro- und Sozialgebäude mit der entsprechenden Infrastruktur befinden. Weiterhin besteht keine Notwendigkeit für neue Halden- sowie betriebliche Bedarfsflächen oder auch Änderungen an der verkehrstechnischen Erschließung des Standortes Löbnitz sowie im innerbetrieblichen Transport.

Derzeit sind ca. 70 Mitarbeiter im Kiessandtagebau und Kieswerk Löbnitz sowie in den Baustoffwerken beschäftigt. Die Erweiterung des bisher planfestgestellten Sandfeldes nach Norden führt zu einer Verlängerung der Laufzeit des Kiessandtagebaus, jedoch nicht zu einer Erhöhung der Tagesabbaumenge. Daher sind keine weiteren Arbeitskräfte und entsprechende zusätzliche versiegelte Parkplatzflächen notwendig.

Im Rahmen des Güterverkehrs ist mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von rund 100 LKW pro Tag zu rechnen. Die bisher genutzten Abfrachtungsrichtungen werden weiter genutzt (Abbildung 2). Rund 70 % der Fuhren werden nach Süden über die K7449 in Richtung Reibitz und weiter in die Regionen Delitzsch und Leipzig abgefrachtet. Rund 30 % der Fuhren führen nach Norden über die Umgehung des Ortes Löbnitz zur S12. Lediglich ein äußerst geringer Anteil von rund 1 % führt durch den Ort Löbnitz. Dieser Anteil soll auch in Zukunft nicht erhöht werden.

Status	Entwurf	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 31
	freigegeben						
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 2.3.2.7 Angaben zu Emissionsquellen und Abfällen

Mit der geplanten nördlichen Erweiterung des Sandfeldes rücken die Lärm- und Staubemissionsquellen näher an schutzbedürftige Nutzungen heran. Die bisher genutzte Aufbereitungsanlage wird am bisherigen Standort verbleiben. Ebenso werden für die zukünftige Abfrachtung die aktuellen Transportwege weiterhin genutzt werden.

Als Lärmemissionsquellen wurden im Fachgutachten von 2016 die folgenden Standorte bzw. Quellen berücksichtigt [24] (ECO AKUSTIK 2016) (siehe auch Anlage 2):

- Eimerkettenbagger Typ 220 Rohr
- Bandanlage (Schwimm- und Landbänder)

In der Prognose wurden sechs verschiedene Lagesituationen des Eimerkettenbaggers berücksichtigt. Die bisher und zukünftig weiter genutzte Aufbereitungsanlage ist auf Grund ihrer Entfernung (ca. 800 m vom südlichen Siedlungsrand entfernt) zu den gewählten Immissionsorten nicht immissionsrelevant.

Zum Schutz der umliegenden Immissionsorte vor unzulässigen Immissionen werden folgende Maßnahmen angewendet:

- im Bereich der schutzbedürftigen Ortslage (IO 1 bis IO 5) werden Erdwälle mit einer Höhe von 5 m aufgeschüttet
- die Anlagen werden nur tagsüber betrieben
- Geräteeinsatz entsprechend dem Stand der Technik

In Abstimmung mit der Fachbehörde wurden folgende Immissionsorte betrachtet [24] (ECO AKUSTIK 2016):

- IO 1 – Baugrenze B.-Pl. Nr. 7 Wochenend- und Ferienhausgebiet Mühlfeldsee, geringste Entfernung (zum Eimerkettenbagger) ca. 170 m westlich
- IO 2 – Baugrenze B.-Pl. Roitzschjora Löbnitz, nördlich der geplanten Felderweiterung, geringste Entfernung ca. 90 m
- IO 3 – Am Flugplatz 2, Roitzschjora, südwestlich der geplanten Felderweiterung, geringste Entfernung ca. 140 m
- IO 4 – Am Sandfeld 17, Löbnitz, nördlich der geplanten Felderweiterung, geringste Entfernung ca. 140 m
- IO 5 – B.-Pl. Nr. 13 Sondergebiet Verkehrslandeplatz Roitzschjora, westlich der geplanten Felderweiterung, geringste Entfernung ca. 90 m
- IO 6 – B.-Pl. Nr. 13 Sondergebiet Verkehrslandeplatz Roitzschjora, südlich der geplanten Felderweiterung, geringste Entfernung ca. 400 m

Mit der Auswahl dieser Immissionsorte wurden die aktuell gültigen B-Pläne im Wirkungsbereich der geplanten Erweiterung berücksichtigt. Es gelten folgende Richtwerte:

Immissionsort	Gebietsnutzung bzw. -ausweisung	Richtwert tagsüber in dB(A)	Richtwert nachts in dB(A)
IO 1	Sonderbauflächen <sup>1)</sup>	50	35
IO 2	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 3	Mischgebiet	60	45

Status:	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 32
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

IO 4	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 5	Sonderbauflächen	60	45
IO 6	Sonderbauflächen	60	45

<sup>1)</sup>IO 1 wird als Wochenend- u. Ferienhausgebiet nach den zulässigen Richtwerten für Reine Wohngebiete bewertet.

Gemäß dem Gutachten zur Prognose über die zu erwartenden Geräuschemission und -immission [24] (ECO AKUSTIK 2016) ist nicht damit zu rechnen, dass die nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zulässigen Richtwerte durch die betrieblichen Abläufe überschritten werden. Weiterhin wird eine Überschreitung der Richtwerte am Tag um mehr als 30 dB(A) durch kurzzeitige Geräuschspitzen (gemäß Nummer 6.1 TA Lärm) ausgeschlossen. Ebenso sind keine Auswirkungen durch den Anlagenverkehr auf öffentlichen Betriebsflächen an den umliegenden Immissionsorten (gemäß Nummer 7.4 TA Lärm) zu erwarten. Da ein Nachtbetrieb weiterhin nicht geplant ist, müssen die entsprechenden Richtwerte nicht eingehalten werden.

Zusammenfassend betrachtet stehen dem geplanten Erweiterungsvorhaben aus Sicht der lärmimmissionsschutzrechtlichen Beurteilung keine Belange entgegen.

Die eingesetzten Geräte und Anlagenteile entsprechen hinsichtlich den Lärmemissionen dem Stand der Technik. Der Eimerkettenbagger wird elektrisch betrieben, die Stromversorgung wird entlang der Bandanlage geführt. Somit muss der Bagger bei der Betrachtung der Luftschadstoffemissionen nicht weiter berücksichtigt werden. Alle anderen eingesetzten Geräte und Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik und liegen im Abgasausstoß unter den zulässigen Höchstwerten. Sie werden regelmäßig durch den TÜV überprüft.

Relevante Vorgänge, bei denen diffuse staubförmige Emissionen im betrachteten Eingriffsbereich entstehen können, sind:

- Vorfeldberäumung
- Fahrbewegungen

Generell wird der Abraum weiterhin im bergfeuchten Zustand gewonnen. Bei diesem Vorgang ist mit keiner nennenswerten Staubentwicklung zu rechnen. Bei langanhaltender Trockenheit oder starkem Wind ist jedoch mit einer Aufwirbelung des Feinkornanteils von den im Vorschnitt befreiten Flächen möglich. Diese Flächen werden generell so klein wie möglich gehalten. Daher ist die potentiell mögliche Staubbelastung, die von diesen Flächen ausgeht und auf die Schutzgüter einwirken kann, als geringer einzuschätzen, als die Staubbelastung, welche von den umliegenden, großen Ackerflächen ausgehen kann.

Abwurfhöhen werden so gering wie möglich gehalten, damit Staubaufwirbelungen weitgehend vermieden werden bzw. wird die in den Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) festgelegte maximale Fallhöhe von 1,0 m nicht überschritten. Der Transport des Rohstoffes mittels Bandanlage trägt nicht nennenswert zur Staubentwicklung bei, da der Rohstoff im Nassschnittverfahren gewonnen wird.

Die Fahrgeschwindigkeit wird auf max. 20 km/h begrenzt, um Staubaufwirbelungen zu vermeiden [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005). Bei trockenen Wetterbedingungen werden

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 33
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

die Fahrtrassen nach Erfordernis mit Wasser bedüst. Eine Kehmaschine reinigt wöchentlich die innerbetrieblichen befestigten Straßen.

Bergbauliche Abfälle (§ 22a ABergV) fallen bei der Kiessandgewinnung nicht an. Abraummassen, die entnommen, kurzzeitig gelagert und später in Rückverfüllungsmaßnahmen eingesetzt werden, gelten nach der Rechtsprechung des EuGHs nicht als Abfall [39] (Sächsisches Oberbergamt 2016).

Nichtbergbauliche Abfälle wie Altöle und ölhaltige Betriebsmittel i.S.v. §1a Abs. (3) der Altöl-Verordnung vom 1. Juni 2012 werden gemäß den Bestimmungen ordnungsgemäß gesammelt, zwischengelagert und entsorgt. Eventuell anfallende Hausmüll- und Gewerbeabfälle werden durch die von der örtlich zuständigen entsorgungspflichtigen Körperschaft bestimmte Fachfirma entsorgt. Die anfallende Abfallmenge erhöht sich voraussichtlich nicht.

Eine Kontamination des Erdreichs durch grundwassergefährdende Stoffe wird durch entsprechende sachgerechte Lagerung und Handhabung verhindert. Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird auf die Einhaltung der Vorschriften in § 62 WHG (Ausfertigungsdatum 31.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 18.07.2017 | 2771) sowie auf die Einhaltung der Sächsische Anlagenverordnung (SächsVAwS) vom 18.04.2000, zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12.07.2018 (SächsGVBl. S. 503) geachtet. Bindemittel für den Havariefall werden vorgehalten.

### 2.3.2.8 Umweltrelevante Wirkungen und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen

Im Planfeststellungsbeschluss zum „Kiessandtagebau Löbnitz 2“ vom 10.3.2005 [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) wurden die Auswirkungen dieses Vorhabens auf die Schutzgüter bereits beschrieben und bewertet. Neue Aspekte sind nicht zu erwarten. Schwerpunkte (Ergebnisse) waren:

- Lärm, Luftverunreinigungen/Staub: keine Überschreitung von Richtwerten unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen (u.a. Sicht- und Lärmschutzwälle, ortslagenzugewandt mit Entwicklung von Sträuchern und zum Tagebau hin aus Bodensubstraten, die eine Entwicklung von Trockenrasengesellschaften fördern).
- Auswirkungen auf die Grundwasserdynamik durch Abbau und Restseen inkl. Betrachtung des „Reibitzer Holz“ südlich des Vorhabengebietes und des Wasserwerks Prellheide: 2005 wurden erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Nach aktuellen Prognosen [51] (IBGW 2019a) stellt der Seelhausener See eine Senke für das Grundwasser dar. Eine negative Beeinflussung der Förderleistung der Wasserwerke Spröda bzw. der Brunnenanlage in der Prellheide ist auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten. Des Weiteren wird das Wasser aus dem tertiären Grundwasserleiter GWL 5 gefördert. Zusammenfassend betrachtet sind keine gravierenden Änderungen der Grundwasserdynamik durch die Erweiterung des Kiesabbaus zu erwarten [51] (IBGW 2019a).
- Boden: erhebliche Auswirkungen durch Abgrabung der Ackerböden im Erweiterungsgebiet (bei gleichzeitiger Neuschaffung von Rohböden mit hoher Naturschutzfunktion).

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 34
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Fauna und Flora: 2005 wurde ein geringes Konfliktpotenzial festgestellt für die Tiergruppen Säugetiere, Vögel, Lurche, Kriechtiere, Heuschrecken, Libellen, Tagfalter, Laufkäfer; erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Sandmagerrasen-Lebensräume werden weiter fortgeschrieben; Vermeidungsmaßnahmen umfassen das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit, Nisthabitate der Uferschwalbe werden während der Brutzeit durch zeitliche Gestaltung des Abbaus gesichert; ein Fachbeitrag Artenschutz wird für den Rahmenbetriebsplan erarbeitet und berücksichtigt die aktuellen faunistischen und floristischen Erfassungen (2018), die kein erhöhtes Konfliktpotenzial erwarten lassen (siehe Darstellungen in Abschnitt 3.2.2).
- Landschaft: keine erhebliche Auswirkung auf Grund der Vorbelastung und des Fehlens landschaftsbildprägender Elemente.
- Klima und Luft (nicht merkliche Änderungen unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen).
- Kultur- und sonstige Sachgüter: Nebenbestimmungen zur Sicherung archäologischer Relikte.

Der Zeitablauf der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird jeweils im Hauptbetriebsplan fortgeführt und dargestellt. Als Ausgleich für die Beanspruchung des geschützten Biotops „Sandmagerrasen“ wurde ein Biotop-Managementplan mit der Unteren Naturschutzbehörde erarbeitet. Dieser wird angepasst und fortgeführt. Die Eingriffsbilanzierung wird mit dem Rahmenbetriebsplan aktualisiert.

Nach Beendigung der Gewinnungsarbeiten werden alle Anlagen zurückgebaut; die Abbauflächen werden mit Entlassung aus der Bergaufsicht der Erholungs- und Naturschutz-Nachnutzung übergeben.

### 2.3.2.9 Abschätzung von Gefahrenpotenzialen

Der vorgesehene Abbau im Erweiterungsfeld führt zu keinerlei Änderungen des Betriebsregimes (Betriebszeiten für den Rohstoffabbau), der bisherigen Abbautechnologie, des Transports, der Aufbereitung, der Wasserhaltung und der Abfrachtung der Materialien sowie der Art und Weise der Wiedernutzbarmachung der beanspruchten Ackerflächen. Es ist daher davon auszugehen, dass keine zusätzlichen Gefahrenpotentiale auftreten.

Als potenzielle Gefahren gelten:

- Unfälle mit Maschinen (Schwimmbagger, LKW, Bandanlage)
- Rutschungen

Vorbeugende Maßnahmen zur Unfallverhütung werden fortgeführt. Ein Standsicherheitsnachweis liegt von 2008 vor [44] (Walde 2008), eine Ergänzung dazu von 2010 [18] Ingenieurbüro für Geotechnik Dr.-Ing. Friedrich (2010). Der seit zweieinhalb Jahrzehnten laufende Abbau gestaltet sich aus ingenieurgeologischer Sicht völlig problemlos. Es wurden in allen Teilfeldern einfache und übersichtliche geotechnische Verhältnisse angetroffen.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 35
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## 2.4 Sonstige Angaben zum Vorhaben

### 2.4.1 Bestehendes Planungsrecht

#### 2.4.1.1 Bergrecht

Im Sandfeld findet derzeit ein grundeigener Kiesabbau gemäß § 3 Abs. 4 BBergG statt. Die Gewinnungsrechte liegen komplett bei der Firma Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG, die Stand Dezember 2018 bereits Eigentümer von 22 ha der geplanten Erweiterungsfläche ist. Weitere 8 ha sind direkt erwerbsfähig und weitere 4 ha sind tauschbereit. Für die restlichen 11 ha besteht Kontakt zu den Eigentümern. Grundstücke außerhalb des Abbaubereiches stehen der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG als Tauschflächen zur Verfügung.

#### 2.4.1.2 Bebauungspläne, Flächennutzungsplan

Derzeit gibt es keinen zu berücksichtigenden Flächennutzungsplan (FNP) für die Gemeinde Löbnitz. Der letzte Entwurf wird seit 2008 nicht weiterverfolgt (Auskunft Gemeindeverwaltung Löbnitz, Bauamt, Dezember 2018). Aktuell gibt es vier gültige B-Pläne mit räumlicher Nähe zum Vorhaben (siehe Raumplanungsinformationssystem RAPIS, Januar 2020):

- „B-Pl. Wohnbebauung Siedlung“ (OT Roitzschjora) (genehmigt 11.3.2016), an die Erweiterungsfläche angrenzend,
- „B-Pl. Nr. 13 Luftfahrtbezogenes Sondergebiet Verkehrslandeplatz Roitzschjora“ (genehmigt 7.8.2018), mehrere Teilflächen, angrenzend bis 1 km entfernt,
- „B-Pl. Nr. 7 Wochenend- und Ferienhausgebiet Mühlfeldsee“ (genehmigt 27.4.2010), 0,15-1,7 km entfernt, am Nordufer des Mühlfeldsees
- „B-Pl. Nr. 14 Wohn- u. Gewerbegebiet Scholitzer Weg“ (genehmigt 19.8.2016), ca. 1,3 km westlich der Erweiterungsfläche.

Von diesen B-Plänen grenzt der beplante Bereich des B-Plans „Wohnbebauung Siedlung“ (OT Roitzschjora) unmittelbar an den Nordrand des „Sandfelds Nord“. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Grenze der Erweiterungsfläche nicht der Grenze der tatsächlichen Abbaufäche entspricht, es wird ein entsprechender Sicherheitsstreifen von ca. 25 m inkl. Lärm- und Sichtschutzwall bestehen bleiben [25] (Sächsisches Oberbergamt 2018).

### 2.4.2 Festgelegte Qualitätsnormen – Luftreinhalteplan/Lärminderungsplan

Nach Karte U-1 (Mensch, menschliche Gesundheit und Klima, Luft) des Umweltberichts des Regionalplans Westsachsen 2008 werden zwei Bereiche mit Lärmbelastungen ausgewiesen: Zum einen der bestehende Flugplatz Roitzschjora als Bereich mit „mittlerer Lärmbelastung“ (>50-60 dB (A)), zum anderen die Staatsstraße S12 als eine Straße mit „mittlerer Lärmbelastung“ (45-60 dB(A)). Laut Prognose über die zu erwartende Geräuschemission/-immission erreichen die zu erwartenden Beurteilungspegel des Vorhabens (Schwimmbagger und Bandanlage) die entsprechenden Immissionsrichtwerte an den kritischen Immissionsorten nicht [24] (ECO AKUSTIK 2016). Ein Nachtbetrieb ist nicht geplant.

Aktuell liegen für die Gemeinde Löbnitz keine Luftreinhalte- oder Lärminderungspläne vor, derzeit gibt es auch keine entsprechenden Planungen (Auskunft Bauamt Löbnitz, 4.12.2018).

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 36
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 3 Darstellung der Umweltbelange

#### 3.1 Kennzeichnung des Planungsauftrags und des betroffenen Verfahrens

Die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG beabsichtigen, die Kiesabbaufäche nördlich des planfestgestellten Sandfeldes um ca. 41 ha zu erweitern ([23] Kieswerke Löbnitz 2017 und Anlage A 1). Das Erweiterungsfeld befindet sich in Löbnitz (Lkr. Nordsachsen), Gemarkung Roitzschjora und schließt unmittelbar am nördlichen Rand der planfestgestellten Abbaufelder „Sand“, „Sand 2“, „Sand-Rest“ sowie den Teilflächen B, E und Z an. Die Erweiterungsfläche wird im Osten durch die Staatsstraße S 12 (Löbnitz-Roitzschjora-Tiefensee-Schnaditz), westlich durch den Triftweg (Löbnitz, OT Roitzschjora) und nördlich durch Roitzschjora begrenzt.

Für die Erweiterung wird ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren (PFV) mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Näheres dazu unter Punkt 1.2.

Der Untersuchungsraum (UR) für die UVP umfasst die geplante Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ (direkter Eingriffsbereich, 41 ha) sowie die zusätzlich zu betrachtenden „Ergänzungsflächen“ A, B und D, die im Rahmen von Planänderungsverfahren seit dem letzten Genehmigungsverfahren mit UVP (PFB 2005) als Abbauflächen hinzukamen.

Um den räumlichen Umgriff dieser vier Teilflächen (Erweiterungsflächen und Ergänzungsflächen) zzgl. des Betriebsgeländes des Poren- und Kalksandsteinwerks abzudecken, wurden die folgenden Umkreise für weitere Untersuchungen für die UVP definiert (Abbildung 15):

- 500-m-Umkreis, 608 ha
- 1000-m-Umkreis, 939 ha

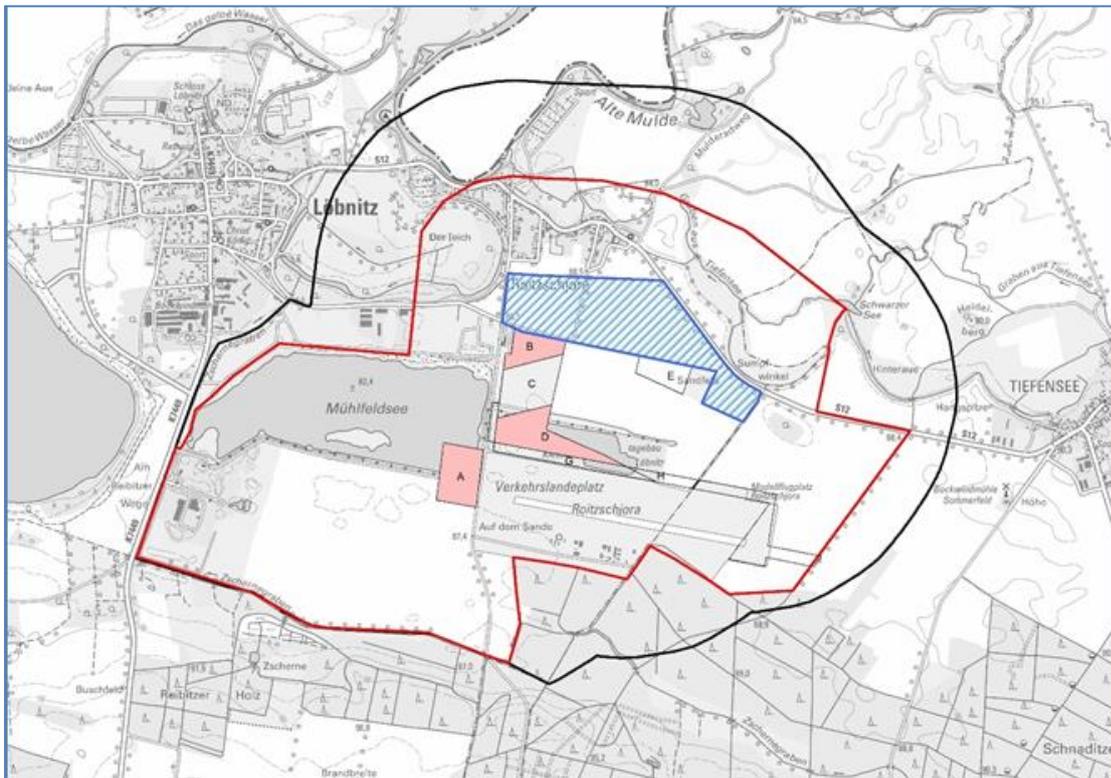
Im UVP-Bericht werden die folgenden Schutzgüter näher untersucht:

- direkter Eingriffsbereich (Erweiterungsfläche): Schutzgut Fläche und Boden
- 500-m-Umkreis: Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- 1000-m-Umkreis: Schutzgut Mensch, insbes. menschliche Gesundheit  
Schutzgut Wasser  
Schutzgut Luft und Klima  
Schutzgut Landschaft  
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Neben den oben aufgeführten Schutzgütern werden folgende Belange berücksichtigt:

1. Raumordnung, Landes- und Regionalplanung
2. Naturschutz/Artenschutz
3. Wasserhaushalt/Gewässerausbau
4. Immissionsschutz
5. Bodenschutz und Altlasten
6. Land- und Forstwirtschaft
7. Kommunale Belange
8. Denkmalschutz
9. Rohstoffgeologie
10. Sonstige Belange

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 37
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 15: Lage der geplanten Erweiterungsfläche (blau schraffiert), der Ergänzungsflächen A, B und D sowie der Umkreise (rot = 500-m-Umkreis, schwarz = 1000-m-Umkreis).**

Quellenvermerk Hintergrundkarte M 1:25.000: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN). [WMS-Dienste].

## 3.2 Beschreibung der Umwelt am Standort und im Einwirkungsbereich einschließlich der Vorbelastung

### 3.2.1 Mensch/Siedlung

#### 3.2.1.1 Lage des Vorhabens zu Siedlungsgebieten

Die Kiessandlagerstätte Löbnitz befindet sich unmittelbar südöstlich von Löbnitz. Sie wird im Norden durch die Ortslagen Löbnitz und Roitzschjora (Abbildung 16) und das Muldental, im Westen durch die Verbindungsstraße Löbnitz-Reibitz und im Süden durch den Höhenzug Reibitzer Holz-Schloßberg begrenzt. Östlich schließen sich Landwirtschaftsflächen bzw. südöstlich der Verkehrslandeplatz Roitzschjora an (Anlagen A 1 und A 2). Roitzschjora, Reibitz und Sausedlitz sind Ortsteile der Gemeinde Löbnitz. Löbnitz hatte zum 30. Juni 2018 nach [www.statistik.sachsen.de](http://www.statistik.sachsen.de) 2.029 Einwohner, davon wohnen ca. 250 in Roitzschjora. Das bereits bestehende Betriebsgelände mit den planfestgestellten Gewinnungsfeldern ist über eine Betriebsstraße an die Kreisstraße K 7449 angebunden (Anlage A 2).

Westlich des planfestgestellten Bewilligungsfeldes „Boxhahn“ ist der Standort der Tagesanlagen und eines Gewerbegebietes, in welchem ein Kalksandstein- und ein Porensteinwerk errichtet wurden (Anlage A 3). Die Werke stehen im technologischen Verbund mit dem Kieswerk. Die Materialabfrachtung erfolgt über die westlich gelegene K 7449 (Löbnitz – Reibitz) bzw. über die Umgehung des Ortes Löbnitz zur S 12 (L 139) (Abbildung 2).

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 38
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Die Rohstoffgewinnungsfläche im Erweiterungsgebiet „Sandfeld Nord“ ist frei von Wohn- und Siedlungsstrukturen und weist zur Wohnbebauung folgende Abstände auf:

- im Norden zur Ortslage Roitzschjora: ca. 50 m,
- im Westen zur Ortslage Löbnitz: ca. 1.200 m,
- im Osten die Ortslage Tiefensee: ca. 1.400 m,
- im Süden die Ortslage Reibitz: ca. 4.000 m,
- im Südwesten die Ortslage Sausedlitz: ca. 3.800 m.



**Abbildung 16: Roitzschjora (von Süden entlang der zukünftigen westlichen Abbaugrenze)**

### 3.2.1.2 Wohnumfeld/Erholungsqualität

Die Gemeinde Löbnitz liegt in einem landwirtschaftlichen Raum, während der Ort selbst industriell und gewerblich geprägt ist. Das Landschaftsbild der Gemeinde wird durch verschiedene Gewässer (Der Graben aus Tiefensee, Zschernegraben, Das Gelbe Wasser sowie die Restseen) und die Auenlandschaft der Mulde bestimmt. Entlang wichtiger Verbindungsstraßen, in der Auenlandschaft und am Seelhausener See wurden Radwanderwege (z.B. Muldentalradwanderweg) und Reitfernrouten mit einer entsprechenden Infrastruktur an Beherrbergungseinrichtungen etabliert.

Am Seelhausener See sind verschiedene Badebereiche sowie Bootsanleger geplant [29] (<http://www.loebnitz-am-see.de/html/wandern.htm>). Das Nordufer des Mühlfeldsees (aus der Bergaufsicht entlassener Teil des Kiessandtagebaus) wurde mittlerweile mit Wochenend- und Ferienhäusern bebaut. Der Abstand dieser Bebauung zum geplanten Abbau im „Sandfeld Nord“ beträgt im Minimum (geplante Jahresscheiben 2035/36) zwischen ca. 250 m und 1.500 m.

## 3.2.2 Tiere und Pflanzen

### 3.2.2.1 Beschreibung der Biotopstrukturen und ihrer Empfindlichkeit

Zur Aktualisierung der vorhandenen Datenbasis erfolgte von April bis August 2018 eine Biotopkartierung auf einer Gesamtfläche von 608 ha im 500-m-Umkreis (Abbildung 17). Neben

Status:	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 39
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

dem Biotoptyp entsprechend der sächsischen Biotoptypenliste wurden dabei auch die kennzeichnenden Pflanzenarten sowie naturschutzfachlich bedeutsame Arten (regional seltene, gefährdete und geschützte Pflanzenarten) erfasst. Im direkten Eingriffsbereich sind keine wertvollen oder empfindlichen Strukturen vorhanden (Intensivacker, 2018 überwiegend Mais).

**Tabelle 4: Übersicht der Biotoptypen mit Flächengrößen (fett = im Eingriffsbereich)**

Code/Kartiereinheit	Fläche [ha]	Anteil [%]	Schutz
01.01.300 Sumpfwald	11,27	1,85	§
01.08.100 Kiefernforst	0,24	0,04	
01.10.110 Vorwald trockenwarmer Standorte	1,72	0,28	
01.10.120 Vorwald frischer Standorte	0,98	0,16	
02.02.100 Feldhecke	0,77	0,13	
02.03.200 Feldgehölz	3,00	0,49	
02.03.300 Hecken und Gehölze mit nicht autochthonen Arten	3,00	0,49	
02.03.410 Allee und Baumreihe	0,57	0,09	
03.04.100 Graben	0,22	0,04	
04.01.100 Temporäres Kleingewässer	0,02	0,00	§
04.03.000 Altwasser	4,03	0,66	§
04.05.120 Naturnahes Rest- und Abbaugewässer	0,28	0,05	§
04.06.500 Tagebaurestsee	84,97	13,96	
04.06.700 Klärteich, Absetzbecken	0,04	0,01	
04.07.220 Röhricht eutropher Stillgewässer	0,15	0,02	§
05.04.300 Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf	0,74	0,12	§
06.01.300 Wechselfeuchte Stromtalwiese	7,39	1,22	§
06.03.100 Dauergrünland frischer Standorte	12,99	2,13	
07.01.110 Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	5,86	0,96	§
07.01.200 Staudenflur nährstoffärmerer frischer Standorte	7,69	1,26	
07.03.200 Ruderalflur frischer Standorte	2,30	0,38	
08.05.120 Silbergrasrasen	2,01	0,33	§
09.05.200 Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen	22,40	3,68	
09.06.200 Kiesgrube (Tagesanlagen)	18,20	2,99	
<b>10.01.200 Intensiv genutzter Acker</b>	<b>266,07</b>	<b>43,72</b>	
10.01.400 Ackerbrache	4,22	0,69	
11.01.410 Einzel- und Reihenhausiedlung	4,92	0,81	
11.01.500 Dörfliche Siedlung	20,69	3,40	
11.04.100 Straßen und Wege	10,74	1,77	
11.04.600 Flugplatz (Freiflächen)	99,45	16,34	
11.04.600 Flugplatz (techn. Einrichtungen)	9,91	1,63	
11.05.200 Lagerplatz	1,73	0,28	
	608,58	100,00	

Unter den festgestellten Biotopen gelten 8 Biotoptypen als **gesetzlich geschützt nach § 21 SächsNatSchG (zu § 30 BNatSchG)**. Ihre Lage ist in der Anlage „Karte der gesetzlich geschützte Biotope“ dargestellt.

Darunter stellen die grundwasserabhängigen Typen empfindliche Biotoptypen dar:

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 40
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Sumpfwald (beginnt ca. 65 m westl. Abbaugrenze, Abbildung 18)
- Temporäres Kleingewässer (temporäre Ausgleichsfläche im bereits planfestgestellten Abbaubereich)
- Altwasser (ca. 230 m nordöstlich Abbaugrenze, Abbildung 19)
- Röhricht eutropher Stillgewässer (temporär im Betriebsgelände entstanden, 1,6 km)
- Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf (ca. 50 m nordöstlich auf anderer Straßenseite)
- Wechselfeuchte Stromtalwiese (ca. 50 m nordöstlich auf anderer Straßenseite)

sowie der nährstoffarme, trockene „Silbergrasrasen“ als typischer Biotoptyp junger Bergbaufolgelandschaften (sensibel gegenüber Nährstoffeintrag, z. B. durch Düngung). Der nächstgelegene Silbergrasrasen ist, wie auch das temporäre Kleingewässer, eine Ausgleichsfläche im planfestgestellten Abbaubereich, die nur für eine vorübergehende Zeit im Rahmen des Biotop-Managements auf der genehmigten Abbaufäche angelegt wurde (Abbildung 20). Weitere Silbergrasrasenflächen sind ca. 1,6 km südwestlich der Abbaufäche auf dem Betriebsgelände auf ehemaligen Rohbodenflächen/Aufschüttungen entstanden.

### 3.2.2.2 Lebensräume von im Bestand bedrohten Arten

Während der Vegetationsperiode 2018 wurden für den 500-m-Umkreis (608 ha) und ausgewählte Biotopstrukturen im Auenbereich faunistische Daten für die Erstellung eines Fachbeitrags Artenschutz für den RBP erhoben. Das zu erfassende Artenspektrum wurde beim Scoping-Termin für das ROV und die UVP im Januar 2018 vorgestellt und im Nachgang mit der Unteren Naturschutzbehörde des Lkr. Nordsachsen auf Vollständigkeit der relevanten Arten geprüft.

Bei der Avifauna wurde die Erfassung des Brutvogelaspektes für ausreichend erachtet, da für die Rastvögel/Wintergäste der Kiesgruben-Gewässer Erfassungen des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes beim Vorhabenträger sowie bei der Behörde vorliegen. Die weiteren faunistischen Kartierungen umfassten Säugetiere (Fledermäuse, Biber, Fischotter), Amphibien, Reptilien, Libellen, xylobionte Käfer sowie Wasserkäfer (i.w.S.).

Innerhalb der direkten Eingriffsfläche (Intensivacker) befinden sich keine Lebensräume, welche für die Erhaltung von Anhang-II-Arten ausgewiesen wurden.

Eine Lebensraumeignung (Brutplatz) für besonders geschützte Arten nach BNatSchG besteht dagegen, in Abhängigkeit der jährlich wechselnden Ackerfrüchte, für die Feldlerche. Die unmittelbar angrenzenden temporären Sicht- und Lärmschutzwälle der Kiesgrube bieten darüber hinaus weiteren Vogelarten, die nach geltendem Recht ausnahmslos als „besonders geschützt“ eingestuft sind, Niststrukturen, darunter Bluthänfling, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Stieglitz. Ein Brutplatz des Rotmilans liegt im „Sumpfwald“ am „Gelben Wasser“ ca. 100 m westlich der nächstgelegenen Abbauscheibe (ca. 2035/36).

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 41
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

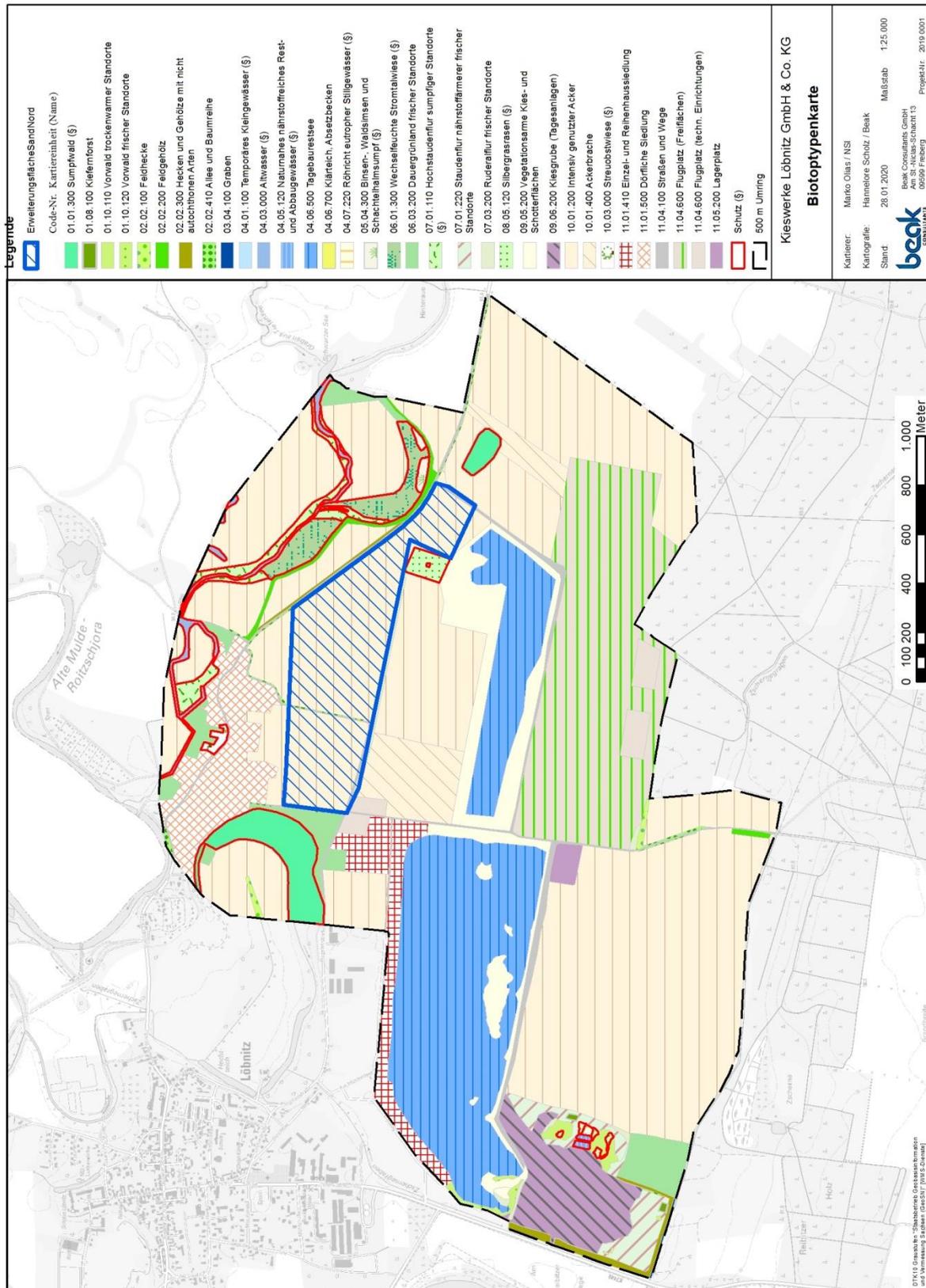


Abbildung 17: Biotypen im Untersuchungsraum Löbnitz (Erfassung 2018), Erweiterungsfläche blau schraffiert, gesetzlich geschützte Biotope rot umrandet

Status	Entwurf freigegeben	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 42
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

Weitere Lebensräume bestandsbedrohter Arten im UR beziehen sich auf den aktuellen Sukzessionszustand des Mühlfeldsees als Kiesgruben-Restgewässer (v.a. Wasservögel, mit einer bedeutenden Möwenkolonie), weitere temporäre Sukzessionsflächen auf dem Betriebsgelände (Pionier- und Gewässerarten, z. B. typische Kiesgrubenarten wie Steinschmätzer, Flussregenpfeifer und Uferschwalbe), den Schornstein am Ortsrand von Roitzschjora (Nistplatz Weißstorch, Turmfalke und Haussperling) sowie die Auenbereiche in den Natura-2000-Gebieten (im UR davon das europäische Vogelschutzgebiet SPA „Vereinigte Mulde“) sowie einen ca. 100 m langen Fließabschnitt der Mulde bis etwa zur Flussmitte (teilweise Entwicklungs-FFH-Lebensraumtyp LRT „Altwasserbereiche (mit Submersvegetation)“ nach Kartierung 2018; nach amtlichem Datenbestand LRT 3150 „Eutrophe Stillgewässer“).

In Bezug auf Anhang-II-Arten befindet sich im 500-m-Umkreis am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes, und ca. 500 m vom geplanten Erweiterungsfeld entfernt, im Bereich der „Alten Mulde“ nach den amtlichen Daten [36] ein Abschnitt eines „Nahrungshabitats (ohne Reproduktion)“ (Habitat-ID 30514), welches zur Erhaltung des Fischotters (*Lutra lutra*) ausgewiesen wurde. Es erstreckt sich weiter entlang der „Alten Mulde“, in den angrenzenden Auenbereichen und umfasst auch das Gewässer „12734“ (Entfernung zur geplanten Erweiterungsfläche ca. 830 m). Der weitaus größere Teil dieses Habitats umfasst Abschnitte der „Vereinigten Mulde“ und deren Auenbereiche.



**Abbildung 18: Sumpfwald, „Gelbes Wasser“ (26.4.2018)**



**Abbildung 19: Übergangsbereich im SPA vom Intensivacker zum Altwasser (26.4.2018)**

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 43
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 20: Temporäre Ausgleichsfläche Z Silberrasen und Lärmschutzwall am 6.4.2018**

### 3.2.2.3 Flächen mit Entwicklungspotenzialen für die Biodiversität

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen (LRT) oder Arten, für die Maßnahmen zu Erhaltung oder Entwicklung ausgewiesen wurden. Die nächste entsprechende Fläche (Flächen-ID 4576) befindet sich in ca. 830 m Entfernung. Es handelt sich um den LRT „Flachland-Mähwiesen“ (LRT-Code 6510), welche als LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen wurde. Aufgrund der Entfernung zum direkten Eingriffsbereich ist nicht von einer Einschränkung in der Entwicklung dieser Fläche auszugehen. Eine weitere Fläche (Habitat-ID 30443) befindet sich ca. 900 m von der geplanten Erweiterungsfläche entfernt. Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme (Maßnahmen-Nr. 62416) zur Entwicklung eines Gewässerabschnitts der „Alten Mulde“, es soll die ausreichende Nahrungsverfügbarkeit für den Biber (*Castor fiber*) durch die Aufforstung mit standortgerechten Baumarten bzw. Pflanzmaterials gewährleistet werden. Auf Grund der Entfernung des direkten Eingriffsbereiches ist nicht mit einer negativen Beeinflussung der erwähnten Maßnahme durch das Erweiterungsvorhaben zu rechnen.

Die Biotopkartierung 2018 (Tabelle 4) ergab, dass ein paar wenige Altwasserbereiche (mit Submersvegetation), die Stromtalwiesen und die sumpfigen Hochstaudenfluren mangels entsprechender Artenausstattung nicht als vollwertige LRT- aber als LRT-Entwicklungsflächen gewertet werden können.

### 3.2.2.4 Angaben zur vorhandenen Biodiversität

#### Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum vom 21. März bis zum 25. Juni 2018. Im Eingriffsbereich mit einem 50-m-Puffer erfolgte die Revierkartierung aller Brutvogel-Arten, im erweiterten 500-m-Umkreis erfolgte die Erfassung der Arten mit hervorgehobener naturschutzrechtlicher Bedeutung gemäß der LfULG-Arbeitshilfe. Bemerkenswerte und naturschutzrechtlich besonders relevante Arten aus dem erfassten Artenspektrum wurden bereits in 3.2.2.2 in Zusammenhang mit ihren Lebensräumen aufgelistet. Im „Sandfeld Nord“ (vorgesehene Abbauflächen mit Sicherheitsstreifen und Randwällen) wurden 6 Vogelarten als mögliche, wahrscheinliche oder sichere Brutvögel nachgewiesen (Tabelle 5).

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 44
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

**Tabelle 5: Mögliche, wahrscheinliche und sichere Brutvögel im Erweiterungsgebiet (41 ha)**

Art	Brut Sand-N	Lage [Anzahl] Reviere	RL SN	RL D	EU	BNatSchG
Bluthänfling	möglich	Lärmschutzwall [3]	V	V	-	§
Dorngrasmücke	möglich	Lärmschutzwall [1]	V	-	-	§
Feldlerche	wahrscheinlich	Ackerfläche [5-9]	V	3	-	§
Schwarzkehlchen	sicher	Lärmschutzwall [3]	-	-	-	§
Stieglitz	möglich	Lärmschutzwall [1]	-	-	-	§
Goldammer	wahrscheinlich	Lärmschutzwall [2]	-	-	-	§

Legende: RL SN = Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens - Kurzfassung (LfULG 2015), RL D = Rote Liste Deutschlands (Grünenberg u. a. 2015): 3 = Gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste. EU = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), BNatSchG: § = besonders geschützte Art

Im gesamten Untersuchungsgebiet (608 ha) wurden bei der 2018er-Kartierung 105 Vogelarten erfasst, davon 85 als mögliche, wahrscheinliche oder sichere Brutvögel. Davon sind 13 Arten nach BNatSchG/BArtSchVO „streng geschützt“ und 10 Arten nach der Roten Liste Sachsen gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht und 8 Arten in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet (Tabelle 6).

**Tabelle 6: Mögliche, wahrscheinliche und sichere Brutvögel im UR (608 ha)**

Art/Taxa	Brut UR	RL SN	BNat SchG	EU
Amsel	x	*	§	
Austernfischer	?	R	§	
Bachstelze	x	*	§	
Baumfalke	-	3	§§	
Baumpieper	x	3	§	
Bergfink	-	-	§	
Bergpieper	-	-	§	
Birkenzeisig	-	*	§	
Blässgans	-		§	
Blässhuhn	?	*	§	
Blaumeise	x	*	§	
Bluthänfling	x	V	§	
Buchfink	x	*	§	
Buntspecht	x	*	§	
Dohle	?	3	§	
Dorngrasmücke	x	V	§	
Drosselrohrsänger	x	*	§§	
Eichelhäher	x	*	§	
Elster	x	*	§	
Erlenzeisig	-	*	§	
Jagdfasan	x	-	§	
Feldlerche	x	V	§	
Feldsperling	x	*	§	
Fitis	x	V	§	
Flussregenpfeifer	x	*	§§	
Flusseeiswalbe	x	2	§§	I
Gartenbaumläufer	x	*	§	

Art/Taxa	Brut UR	RL SN	BNat SchG	EU
Gartengrasmücke	x	V	§	
Gartenrotschwanz	?	3	§	
Gelbspötter	x	V	§	
Girlitz	x	*	§	
Goldammer	x	*	§	
Graumammer	x	V	§§	
Graugans	x	*	§	
Graureiher	-	*	§	
Grauschnäpper	x	*	§	
Grauspecht	-	*	§§	I
Grünfink	x	*	§	
Grünschenkel	-	-	§	
Grünspecht	x	*	§§	
Haubentaucher	x	*	§	
Hausrotschwanz	x	*	§	
Hausperling	x	V	§	
Heidelerche	?	3	§§	I
Heringsmöwe	?	R	§	
Höckerschwan	-	*	§	
Hohltaube	-	*	§	
Kernbeißer	?	*	§	
Kiebitz	-	1	§§	
Klappergrasmücke	x	V	§	
Kleiber	x	*	§	
Kleinspecht	x	*	§	
Kohlmeise	x	*	§	
Kolbenente	?	R	§	

Art/Taxa	Brut UR	RL SN	BNat SchG	EU
Kolkrabe	x	*	§	
Kormoran	-	V	§	
Kranich	-	*	§§	I
Kuckuck	x	3	§	
Lachmöwe	x	V	§	
Mauersegler	?	*	§	
Mäusebussard	?	*	§§	
Mehlschwalbe	x	3	§	
Misteldrossel	-	*	§	
Mittelmeermöwe	?	R	§	
Mönchsgrasmücke	x	*	§	
Nachtigall	x	*	§	
Nebelkrähe	x	*	§	
Neuntöter	x	*	§	I
Nilgans	x	-	§	
Pirol	x	V	§	
Raben- /Hybridkrähe	x	*	§	
Rauchschwalbe	x	3	§	
Reiherente	?	*	§	
Ringeltaube	x	*	§	
Rohrhammer	x	*	§	
Rohrweihe	?	*	§§	I
Rotkehlchen	?	*	§	
Rotmilan	x	*	§§	I
Schwanzmeise	x	*	§	
Schwarzkehlchen	x	*	§	

Art/Taxa	Brut UR	RL SN	BNat SchG	EU
Schwarzkopfmöwe	?	R	§	I
Schwarzmilan	?	*	§§	I
Schwarzspecht	-	*	§§	I
Schwarzstorch	-	V	§§	I
Silbermöwe	?	R	§	
Singdrossel	x	*	§	
Star	x	*	§	
Steinschmätzer	x	1	§	
Steppenmöwe	?	R	§	
Stieglitz	x	*	§	
Stockente	?	*	§	
Straßentaube	?	-	§	
Sturmmöwe	x	*	§	
Sumpfmeise	x	*	§	
Teichrohrsänger	x	*	§	
Türkentaube	x	*	§	
Turmfalke	x	*	§§	
Turteltaube	-	3	§§	
Uferschwalbe	x	3	§§	
Wacholderdrossel	-	*	§	
Weißstorch	x	V	§§	I
Wiedehopf	-	2	§§	
Wiesenschafstelze	?	V	§	
Zaunkönig	x	*	§	
Zilpzalp	x	*	§	

Legende: RL SN = Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens - Kurzfassung (LfULG 2015): R = Randbrüter, 3 = Gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, V = Arten der Vorwarnliste. EU = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = besonders und streng geschützte Art

Rastvögel wurden Ende März bis Ende Juni 2018 zeitgleich mit den Brutvögeln erfasst, eine gesonderte Erfassung im Winterhalbjahr fand nach Abwägung der potenziellen Wirkfaktoren mit der Unteren Naturschutzbehörde nicht statt. Die Ackerflächen am Rand der Kiesgrube sind keine traditionellen Rastgebiete für nordische Gänse. Die Fläche unterliegt bisher bereits verschiedenen Störwirkungen. Diese resultieren aus der Nähe zum Siedlungsbereich, dem Verkehr auf der nahen Straße Staatsstraße S12, der Nähe zum aktuellen Abbaugelände „Sand“ und zum Flugplatz. Daher wurde dieser Bereich bisher von größeren Rastvögeln gemieden und nicht als Nahrungs- oder Schlafplatz genutzt.

Es liegt ein Betreuerbericht des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes (erstellt durch J. Steudtner) für den Mühlfeldsee für 2016 mit Angaben zu den Wasservogelbrutbeständen auf den Inseln sowie zu den von März bis Juli festgestellten Rast- und Gastvögeln vor, weiterhin die Brutpaarzahlen von 2017 und 2018.

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 46
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## Säugetiere

Im Rahmen der Untersuchungen wurden geeignete Habitate im UR auf das Vorkommen von FFH-Anhang-IV-Arten sowie streng geschützte Säugetierarten überprüft.

Am südlichen Rand des UG (im Bereich des FND „Jagdhütte“ und am Zschernegraben) sowie in den Altarmen im Sumpfwinkel östlich von Roitzschjora wurde jeweils ein Biberrevier festgestellt (Begehungen am 11.4. und 17.5.2018). Ein Vorkommen des Fischotters konnte 2018 im UR nicht nachgewiesen werden.

An weiteren relevanten Säugetieren wurden bei je einer Detektorbegehung (Pettersson D 240x mit Heterodyn-/Zeitdehnungsverfahren und Aufnahmemöglichkeit) mit parallelen Batcorder-Erfassungen von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang (Geräte der Fa. ecoObs GmbH Nürnberg) im Mai, Juni, Juli und September 2018 sieben Fledermausarten nachgewiesen (Tabelle 7). Die Auswertung erfolgte mit speziellen Analyseprogrammen (*bcAdmin*, *batIdent*). Die untersuchten Flächen umfassen das geplante Abbaugelände (mit Teilstrecken im Südwesten von Roitzschjora), das Feldgehölz östlich Roitzschjora, die Auenbereiche nordwestlich Roitzschjora und den Flugplatz. Die Erfassungsergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt. Fledermausquartiere wurden im Rahmen der Begehungen/Lauterfassungen nicht gefunden. Dessen ungeachtet bieten die den UR umgebenden Gehölzstrukturen ein Potential für Fledermausquartiere (Baumhöhlen, Stammrisse, Rindenabplatzungen).

**Tabelle 7: Im UR (608 ha) erfasste Fledermausarten (2018)**

Art	RL SN (2015)	RL D (2009)	BNatSchG	FFH-Anhang
Wasserfledermaus ( <i>M. daubentonii</i> )	*	*	§§	IV
Breitflügelfledermaus ( <i>E. serotinus</i> )	3	G	§§	IV
Großer Abendsegler ( <i>N. noctula</i> )	V	V	§§	IV
Mückenfledermaus ( <i>P. pygmaeus</i> )	3	D	§§	IV
Zwergfledermaus ( <i>P. pipistrellus</i> )	V	*	§§	IV
Rauhautfledermaus ( <i>P. nathusii</i> )	3	*	§§	IV
Bartfledermaus unbest. ( <i>M.brandtii et mystacinus</i> )	3/2	V/V	§§	IV

Legende: Gefährdung: RL SN = Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens – Kurzfassung (LfULG 2015), RL D = Rote Liste der Säugetiere (Meinig u. a. 2009), Gefährdungskategorien: \* = ungefährdet, Daten = unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet; §§ = streng geschützt

## Libellen

Die Libellen wurden gezielt in entsprechenden Habitatstrukturen, wie z.B. an Wassergräben, Standgewässern oder Feuchtstellen innerhalb des UR erfasst. Im direkten Eingriffsbereich der Erweiterung Sandfeld Nord sind keine entsprechenden Strukturen vorhanden. Die Nachweise erfolgten über Bestimmung der Imagines im Gelände oder über die Bestimmung der Exuvien. Vom 9.5.-16.7.2018 wurden an acht Terminen im UG 28 Libellen-Arten nachgewiesen, darunter keine streng geschützten Arten nach BNatSchG (Tabelle 8).

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 47
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

**Tabelle 8: Im UR (608 ha) erfasste Libellenarten (2018)**

Art		RL SN	RL D	FFH	BNatSchG
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer				§
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer				§
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	3			§
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle				§
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger				§
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle				§
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	3			§
<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer				§
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer				§
<i>Cordulia aenea</i>	Falkenlibelle	V			§
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle				§
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer				§
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge				§
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle				§
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle		V		§
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	3	3		§
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer				§
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch				§
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck				§
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil				§
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	3	V		§
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle				§
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle				§
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle				§
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle				§
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle				§
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle				§
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle				§

Libellen benötigen für eine erfolgreiche Reproduktion Gewässer, welche über lange Zeiträume wasserführend sind. Temporär vernässte Bereiche auf einem Acker, wie sie z.B. nach hohen Niederschlagsmengen auftreten, sind nicht ausreichend. Im direkten Eingriffsbereich sind keine Reproduktionshabitate mit o.g. Bedingungen vorhanden, folglich ist nicht von einem Verlust entsprechender Reproduktionsstätten auszugehen. Die Nachweise der Libellen stammen überwiegend aus den wasserführenden Gräben im Norden des UR (SPA, LSG).

### Amphibien und Reptilien

An acht Terminen vom 11.4.-16.7.2018 wurden im UR acht Amphibienarten festgestellt (Tabelle 9). Im direkten Eingriffsbereich der Erweiterung „Sandfeld Nord“ befinden sich keine, im weiteren UR nur wenige potenzielle Laichgewässer. Hier kommen vor allem kleine

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 48
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

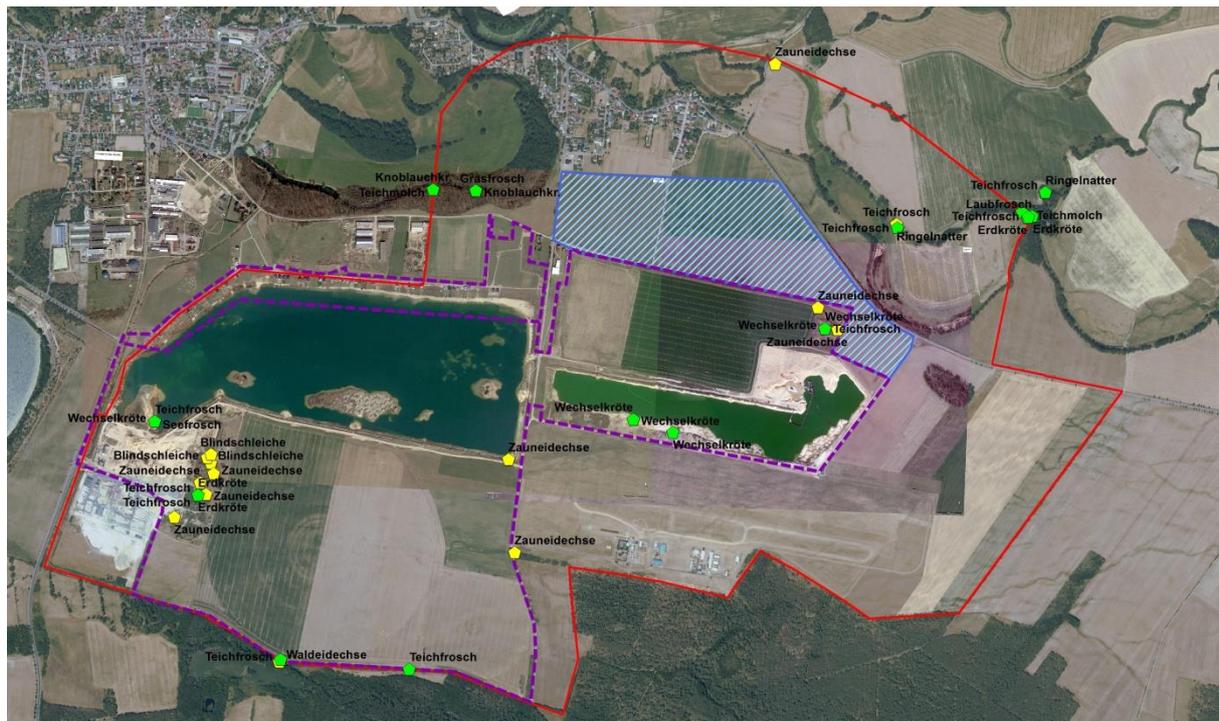
Gewässer, strömungsberuhigte Abschnitte eines Fließgewässers oder stehende bzw. langsam fließende Gräben wie z.B. der Zschernegraben oder der Graben aus Tiefensee, in Betracht. Neben den Reproduktionshabitaten gehören auch Sommerlebensräume bzw. Tagesverstecke und Wanderwege zu wichtigen Habitat-Requisiten der Amphibienarten, die nach dem Abbläuen das entsprechende Reproduktionsgewässer wieder verlassen. Die entsprechenden Lebensräume sind im geplanten Abgrabungsgebiet (Intensivacker zwischen bestehendem Abbaugelände und Ortslage/Verbindungsstraße) nicht in geeigneter Qualität vorhanden.

Die Fundorte sind in Abbildung 21 dargestellt. Diese konzentrieren sich auf die Auenbereiche im SPA, die Ausgleichsfläche „Z“ im planfestgestellten Bereich, den Zschernegraben, Südufer des Sand-Sees und den Rand der Tagesanlagen (v.a. Reptilien). Zauneidechsen wurden auf Bergbaurandflächen und am Westrand des Flugplatzes nachgewiesen.

**Tabelle 9: Im UR (608 ha) erfasste Amphibien und Reptilien („Herpetofauna“)**

Art		RL SN	RL D	FFH	BNatSchG
<b>Amphibien</b>					
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte				§
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2	3	FFH-IV	§§
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	3	3	FFH-IV	§§
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	V			§
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	V	3	FFH-IV	§§
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch			FFH-V	§
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	V		FFH-V	§
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch			FFH-V	§
<b>Reptilien</b>					
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche				§
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	FFH-IV	§§
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	V	V		§
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	V			§

Flächen in aus geotechnischer Sicht nicht begehbaren Bereichen (Spülfelder, Seeböschung) wurden nicht begangen. Die akustische Erfassung dort war ebenfalls nur eingeschränkt möglich (Lärm durch die Bandanlagen).



**Abbildung 21: Fundorte Amphibien (gelbe Punkte) und Reptilien (grüne Punkte) (2018), mit Erweiterungsfläche blau schraffiert**

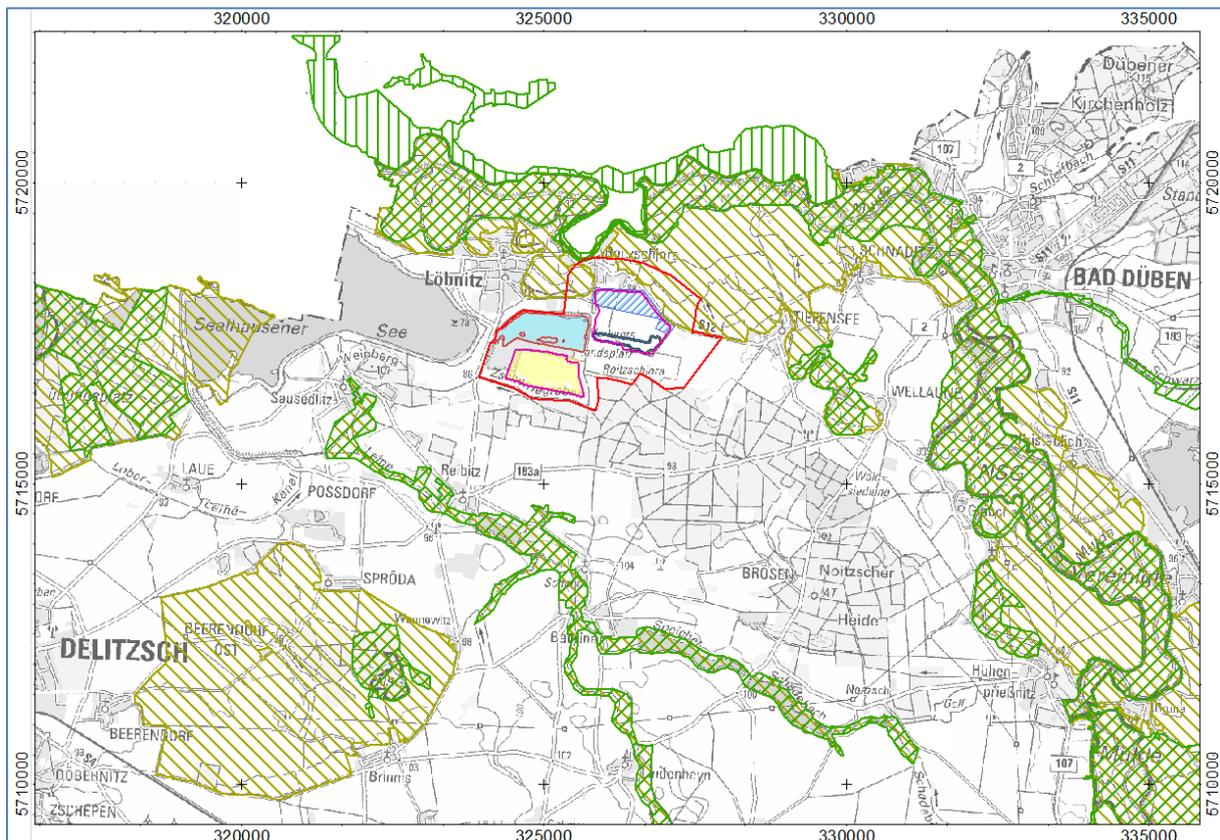
### 3.2.2.5 Natura-2000-Gebiete

Für die folgenden sechs Gebiete (Anlage A 4, Abbildung 22) wurde eine Abschätzung durchgeführt, 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.

- FFH „Leinegebiet“ (15 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4440-302]
- FFH „Muldeau oberhalb Pouch“ (14 S.) [Sachsen-Anhalt, EU-Melde-Nr. 4340-301]
- SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ (15 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4439-451]
- SPA „Kämmereiforst und Leineau“ (14 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4440-451]
- SPA „Vereinigte Mulde“ (17 S.) [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4340-451]
- FFH „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ [Sachsen, EU-Melde-Nr. 4340-302] (in Bearbeitung)

Für alle sechs Gebiete konnte bereits auf Grund vorhandener Unterlagen, der Entfernung in Zusammenhang mit potenziellen Wirkfaktoren sowie der Ergebnisse der Hydrogeologischen Berechnungen [51] (IBGW 2019 a) und des Anhangs 1 der Hydrogeologischen Berechnungen „Fachbeitrag zu Natura 2000“ [54] (IBGW 2019 d) ausgeschlossen werden, dass es erhebliche Auswirkungen auf deren Schutz- und Erhaltungsziele geben kann.

Status	Entwurf	X	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 50
	freigegeben		1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						



**Abbildung 22: Natura-2000-Schutzgebiete und 500-m-Umkreis (rot) um Erweiterungsfläche**

Grüne Schraffur: FFH-Gebiete; gelbbraune Schraffur: SPA (Vogelschutzgebiet)

### 3.2.2.6 Nationale Schutzgebiete (NSG, LSG)

Die unmittelbare Erweiterungsfläche ist frei von Schutzgebieten. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- LSG „Löbnitz-Roitzschjora“: auf ca. 800 m Länge durch die Straße Roitzschjora - Tiefensee vom Ostrand der Planungsfläche getrennt sowie nördlich von Roitzschjora
- LSG „Noitzscher und Prellheide“: ca. 1 km südlich,
- LSG „Leinetal“: ca. 1,8 km südwestlich,
- LSG „Goitsche“: ca. 1,6 km westlich,
- LSG „Mittlere Mulde“: ca. 2,1 km nordöstlich,
- NSG „Vereinigte Mulde Eilenburg - Bad Dübener Heide“: ca. 4,7 km östlich
- FND „Jagdhütte“: ca. 1,9 km südwestlich
- FND „Lehmgruben Wellaune“: ca. 3,1 km östlich

Der 2-km-Umkreis schneidet ein Wasserschutzgebiet (FA Prellheide, Zone III), das ca. 1 km südöstlich der Erweiterungsfläche beginnt.

Ungefähr deckungsgleich mit dem oben dargestellten SPA ist das festgesetzte Überschwemmungsgebiet (HQ 100) „Mulde mit Mühlgraben in Eilenburg“. Es berührt die Erweiterungsfläche nicht.

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 51
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

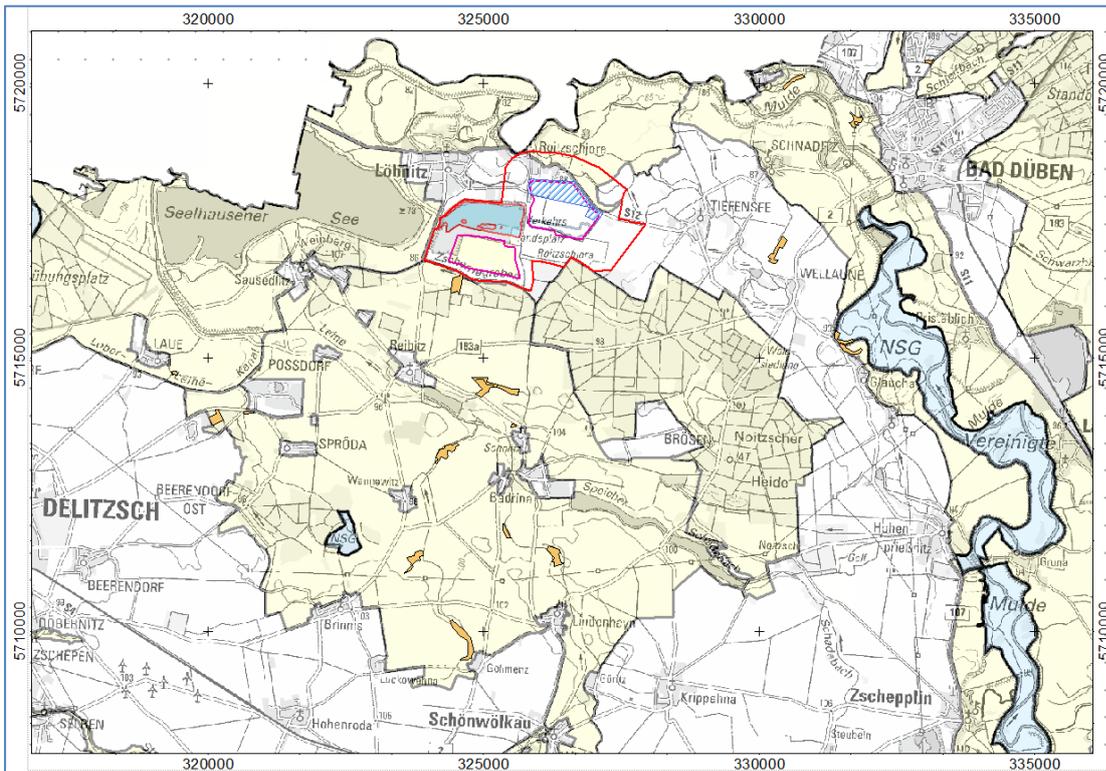


Abbildung 23: Nationale Schutzgebiete (LSG, NSG, FND) in Sachsen, Bildausschnitt 19 x 13 km

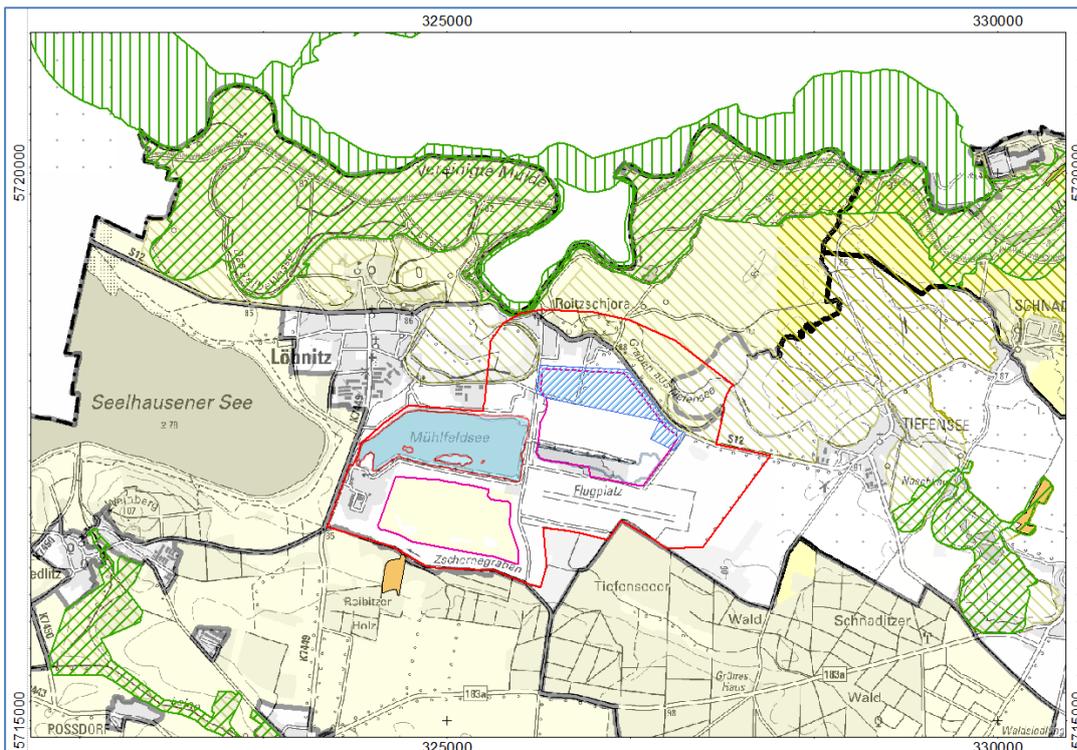


Abbildung 24: Natura-2000- und nationale Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (Detail)

Darstellung auf Grundlage von Daten des LfULG.

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 52
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 3.2.2.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Die vorhandene Biotopkartierung wurde 2018 aktualisiert. Auf 608 ha (entspricht dem 500-m-Umkreis) wurden die Biotope mit kennzeichnenden Pflanzenarten erfasst. Dabei wurden auch Biotope, für die nach ihrer Ausprägung ein gesetzlicher Schutz besteht bzw. die einem FFH-Lebensraumtyp (LRT) entsprechen, abgegrenzt.

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ sowie den zusätzlich zu betrachtenden Ergänzungsflächen A, B und D befinden sich aktuell keine nach § 21 SächsNatSchG (zu § 30 BNatSchG) geschützten Biotope sowie keine LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Die Abbaufäche der geplanten Erweiterung „Sandfeld Nord“ ist zu 100 % als „Intensiv genutzter Acker“ (10.01.200) einzuordnen. Die zusätzlich zu betrachtenden Ergänzungsflächen sind biotopseitig zu ca. 50 % als Freiflächen eines Flugplatzes (11.04.100), zu je ca. 10 % als „Intensiv genutzter Acker“, „Lagerplatz“ (11.05.200) und als „Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen“ (09.05.200; Betriebsflächen) sowie zu ca. 20 % als „Tagebaurestsee“ (04.05.500) einzuordnen (Abbildung 17).

Im 500-m-Umkreis wurden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL erfasst:

- LRT 3150 („Altwasser“, geringste Entfernung ca. 330 m)
- LRT 6430 („Hochstaudenflur sumpfiger Standorte“, geringste Entfernung ca. 50 m)
- LRT 6440 („Wechselfeuchte Stromtalwiese“, geringste Entfernung ca. 30 m)

Im Untersuchungsraum, jedoch außerhalb der Eingriffsflächen wurden folgende nach § 21 SächsNatSchG (zu § 30 BNatSchG) geschützten Biotope kartiert:

- Sumpfwald (geringste Entfernung zu einer Grenze der Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ ca. 40 m,
- Temporäres Kleingewässer (Entfernung: ca. 55m),
- Altwasser (Entfernung: ca. 200 m),
- Naturnahes Rest- und Abbaugewässer (Entfernung: ca. 1.600 m)
- Röhricht eutropher Stillgewässer (Entfernung ca. 1.600 m)
- Binsen-, Waldsimen-, und Schachtelhalmsumpf (Entfernung ca. 35 m)
- Wechselfeuchte Stromtalwiese (Entfernung: ca. 30 m)
- Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (Entfernung ca. 50 m)
- Silbergrasrasen (Entfernung ca. 5 m)

## 3.2.3 Geologie/Boden

### 3.2.3.1 Geologische Verhältnisse

Die Lagerstätte befindet sich in der nahezu ebenen weichselglazialen Niederterrasse der Mulde, die hier eine ca. 2 km breite und ca. 12 km lange Platte bildet. Die Geländeoberfläche liegt bei 86 bis 89 m NHN; die Basis der Niederterrasse liegt bei ca. 71 m NHN und damit direkt auf den Schichten des Bitterfelder Decktonkomplexes auf.

Das nachfolgende Normalprofil zeigt zusammenfassend die geologischen Verhältnisse im Lagerstättenbereich (Tabelle 10).

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 53
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

**Tabelle 10: Geologisches Normalprofil ([9] Beak 2001)**

Stratigraphie	Geologische Schichtenfolge	Mächtigkeit (m)	Bemerkungen
<b>Quartär</b> <i>Holozän</i> $Q_{Ho}$ <i>Weichsel</i> $sed Q_W$	Humoser Oberboden Lösssand und Sandlöss	0,2-0,4 0,2-0,3	Bodenbildung auf QW; Abraum Abraum
<i>Weichselkaltzeit</i> $f Q_W$ <i>Elsterkaltzeit</i> $f-gf Q_{E2n}$	Kiessand und sandiger Kies kiesiger u. sandiger Schluff  kiesiger Sand	14,2-19,0 0,0-1,4  -9,1	Nuttschichtbereich nur lokal ausgebildetes, bindiges Zwischenmittel keine Nuttschicht, da über- wiegend Sand
<b>Tertiär</b> <i>Miozän</i> $TT_{4a}$	Schluffe und Tone	> 2	Liegendes; Bitterfelder Decktonfolge mit Sandein- lagerungen (GWL 21 U und 22)

Der Nuttschichtbereich wird von fluviatilen Kiessanden und sandigen Kiesen der tieferen Niederterrasse der Mulde gebildet ( $f Q_W$ ). Die in der Lagerstätte erbohrte Nuttschicht der Terrassenbildungen erreicht Mächtigkeiten bis 14,2 m (Brk 225/85, „Boxhahn 2“), 14,5 m im "Mühlfeld" und 19,0 m (Brk 124/85, „Der Sand Rest“). Im Schnitt zeichnet sich die Lagerstätte durch ein Verhältnis Kies zu Sand = 36 % zu 64 % aus (Vorratsberechnung in [9] Beak 2001). Der Abraum ist im Schnitt 0,60 m mächtig und wird vom humosen Oberboden und dem Unterboden (Lösssand bzw. Sandlöss) gebildet.

### 3.2.3.2 Flächendeckende Beschreibung der Böden

Der UR ist regionalgeologisch dem nördlichen Teil der Leipziger Tieflandsbucht zuzuordnen. Es dominieren natürliche Bodenformen der Standorteinheit „sickerwasserbestimmter Sande“ und „Sande mit Tieflehm“. Die Böden bestehen aus gewachsenen Strukturen (die bereits in Anspruch genommenen Flächen und bebaute Bereiche sind hier ausgenommen).

Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche dominiert nach der digitalen Bodenkarte 1:50.000 des LfULG<sup>3</sup> „**erodierter pseudovergleyter Braunderde-Podsol aus periglaziärem Kiessand über fluvilimnogenem Kiessand (Schmelzwassersand)**“ mit folgenden Eigenschaften:

- mäßig trocken bis wechsell trocken
- mittelsauer, basenarm

Folgende Begleitbodentypen treten auf <sup>3</sup>:

<sup>3</sup> <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Bodentyp	Horizontfolge	Subtrattyp
PPn (Norm-)Podsol	(Ahe/)Ae/B(s)h/B(h)s/C	p-(k)s(Sgf;Slo)/f-(k)s(Sgf)
PP-BB Podsol-Braunerde	(Ahe/)Ae/Bsh,Bhs,Bs/(Bhsv/)Bv/C	p-(k)s(Sgf;Sa)/f-(k)s(Sgf)
pBB podsolige Braunerde	Aeh/Bsv/Bv/Cv	p-(k)s(Sgf;Slo)/f-(k)s(Sgf)
p4BB Rostbraunerde	Aeh/Bsv1/Bsv2/Bv-Cv/Cv	f-(k)s(Sgf)
BB-PP Brauner- de-Podsol	(Ahe/)Ae/B(s)h/B(h)s/B(s)v/C	f-s(Sgf)

Nach [17] werden auf der geplanten Erweiterungsfläche Braunerden bzw. Regosol-Braunerden aus kiesführendem Flugsand über kiesführendem Fluvisand angetroffen.

Eigene Kartierungen für die Vorhabenfläche des Rahmenbetriebsplans Löbnitz 2 ([9] Beak 2001) zeigten für die Fläche „Der Sand“, dass sich die Böden durch die jahrhundertelange Ackernutzung von Braunerden zu Regosol-Braunerden hin entwickelt haben (Tabelle 11). Der ursprüngliche Ah-Horizont wurde nach und nach abgetragen, es kommt zu einer Profilverkürzung. Gleichzeitig bildet sich ein Pflug-Horizont aus (Ap). Der Bv-Horizont nimmt im Laufe der Ackernutzung in seiner Mächtigkeit ab.

**Tabelle 11: Bodenformen innerhalb der Abbauflächen**

Bodentyp	Horizontfolge	Subtrattyp	Kurzcharakteristik
BBn Braunerde	Ah/Bv/ilCv	p-(k)as/f-(k)s	grundwasserferne, durchgehend sickerwasserbestimmte, vernässungsfreie, durchlässige Böden
RQ-BB Regosol-Braunerde	Ap/ilCv- Bv/ilCv	p-(k)as/f-(k)s	dto.; stellen durchs Pflügen erodierte Braunerden dar

Bei diesen Bodentypen handelt es sich um grundwasserferne, sickerwasserbestimmte, karbonatfreie, leicht bearbeitbare (lockere) Sandböden. Die Ton-/Schlufffraktion bewegt sich im unteren einstelligen Masseprozentbereich. Der Oberboden ist schwach bis mittel humos. Die Skelettfraktion bilden Kiese unterschiedlicher Korngrößen. Folglich ihrer bodenartsspezifischen Zusammensetzung weisen die Böden der geplanten Erweiterungsfläche eine geringe nutzbare Feldkapazität (geringes Wasserspeichervermögen und somit geringe Pufferfunktion) bei gleichzeitig guter bis sehr guter Wasserleitfähigkeit durch eine hohe Anzahl an Grobporen auf. Außerdem sind eine geringe Sorption und ein geringes Nährstoffpotential kennzeichnend. Diese Eigenschaften erschweren eine wirtschaftliche Nutzung der Böden und spiegeln sich in niedrigen Bodenwertzahlen (Ackerzahlen) von kleiner bzw. max. 25-30 wider ([3] ÖKOPLAN 1992, [9] Beak 2001). Somit sind die Böden der Rohstoffgewinnungsfläche in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit als sehr gering und somit für den Ackerbau als geringwertig einzustufen [43] (Planungsbüro Dr. Schiemann 2018).

Zum Teil ist im direkten Eingriffsbereich eine landschaftsgeschichtliche Bedeutung der Böden (schützenswerte Archivfunktion) gegeben, denn im nördlichen Bereich der geplanten Erweiterung „Sandfeld Nord“ sind eisenzeitliche Urnengräberfelder und Siedlungen verzeichnet [42] (Landesamt für Archäologie 2018).

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 55
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

Die Erosionsgefahr der Sandböden durch Wasser wird als gering eingeschätzt. Auf Grund der Nährstoffarmut und möglicher extremer Trockenheit können die trockenen Sandböden (z.B. der Braunerde-Podsol) besondere Standorteigenschaften aufweisen [43] (Planungsbüro Dr. Schiemann 2018).

### 3.2.3.3 Vorbelastungen des Bodens, Altlasten

Bisher besteht nur für das Gebiet des Flugplatzes Roitzschjora ein Munitionsverdacht. Für eine Belastung im geplanten Erweiterungsfeld gibt es bisher keine Anzeichen.

Innerhalb des UR (1000 m) befinden sich folgende Altlasten (Abfrage vom 13.12.2018):

**Tabelle 12: Bekannte Altlasten im UR (1000 m)**

Name	AKZ
„Deponie Feldscheune/ Kiesgrube“	74100058
„Birkenlache (Altablagerung)“	74100059
„ehemalige Kiesgrube am Sandfeld“	74100062

Der „Deponie Feldscheune/Kiesgrube“ kommt eine besondere Bedeutung zu. Bei dieser handelt es sich um eine ehemalige Hausmülldeponie, welche in einer ehemaligen Kiesgrube angelegt wurde. Nach dem Ende der Müllverkipfung wurde die Deponie oberflächlich beraumt, die entstandene Hohlform wurde im Anschluss mit unbedenklichem Erdmaterial auf das umliegende Geländeniveau verfüllt. Die Sohle der Deponie liegt bei 81 bis 83 m NHN [35] (IBGW 2000, 2019 a), der Grundwasserspiegel bei ca. 81,9 m NHN (GWM 7) bzw. 81,4 m NHN (GWM 9). Demnach besteht die Möglichkeit eines ständigen Grundwasserkontakts. Der Aktualisierung der Hydrodaten 2011-2015 [34] (Beak 2016a) ist zu entnehmen, dass das Grundwasser weiterhin nach NW abfließt, das Grundwasser fließt vom Mühlfeldsee weg in Richtung der ehem. Deponie. Mögliche Stoffausträge aus der Deponie fließen somit nicht dem Mühlfeldsee zu.

Eine Umkehrung der Fließrichtung über einen langen Zeitraum war bisher nicht zu beobachten. In der Vergangenheit kam es bei ungünstigen hydrologischen Situationen kurzzeitig zu einer Fließrichtungsumkehr, letztmalig (zeitweilig) 2008. Die in den letzten Jahren gemessenen Grundwasserstände an den GWM 8 (Anfang 2012 zurückgebaut) und GWM 9 deuten eine Stabilisierung der Grundwasserabflussrichtung nach NW an. Eine erneute Fließrichtungsumkehr ist zukünftig nicht mehr zu erwarten.

Die Altablagerung „Birkenlache“ und die „ehemalige Kiesgrube am Sandfeld“ liegen bisher im Abstrom des Sandsees. Das Grundwasser fließt in diesem Bereich ebenfalls nach NW [34] (Beak 2016a). Es ist davon auszugehen, dass mit der geplanten Erweiterung „Sandfeld Nord“ und der damit verbundenen höheren Verdunstungsrate das Grundwasserdargebot geringfügig reduziert wird und somit die Gefahr einer erhöhten Stoffaustragung aus diesen Flächen durch das geplante Vorhaben nicht gegeben ist. Für die Grundwassermessstelle GWM 16/2018 an der „Birkenlache“ liegt eine Laboruntersuchung einer Probe vom 20.8.2019 ohne auffälligen Befund vor (Prüfbericht SYNLAB, 29.8.2019).

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 56
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 3.2.3.4 Bestimmung der Seltenheit der Böden

Gemäß Karte 2.2-6 des Fachbeitrags Naturschutz und Landschaftspflege zum Landschaftsrahmenplan Planungsregion Westsachsen wurden im geplanten Erweiterungsgebiet „Sandfeld Nord“ keine „seltene Böden (regional seltene Böden bzw. landesweit seltene Böden mit relativer regionaler Seltenheit)“ ausgewiesen (Stand 05.09.2007). Weiterhin wurden gemäß Karte 2.2-8 des Fachbeitrags zum Landschaftsrahmenplan Region Westsachsen keine „natur- und kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden“ im direkten Eingriffsbereich bzw. im gesamten Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

### 3.2.3.5 Bestimmung der Natürlichkeit des Bodens

Eine Bestimmung der Natürlichkeit berücksichtigt vorhandene Eingriffe und die Nutzungsgeschichte. Anhaltspunkte dazu sind nach Bodenbewertungsinstrument Sachsen [47] (LfULG 2010) ein unveränderter Profilaufbau ohne neuzeitliche ackerbauliche Nutzung, Böden unter naturnahem Wald, unter natürlichen Trockenrasen und Heiden, intakte Hoch- und Niedermoore oder stark extensive Bodennutzungen (z. B. Grünland).

Der Boden der Erweiterungsfläche wird wahrscheinlich seit Jahrhunderten agrarisch genutzt, in den letzten Jahrzehnten als Intensivacker (2018: Mais). Hinweise auf eine lange Nutzungsgeschichte liefern auch die dominierenden Bodentypen „Regosol-Braunerde“, die durch das Pflügen erodierte Braunerden darstellen („Profilverkürzung“) sowie „Pseudogleye“. Zur Pseudovergleyung kann, neben Haftnässe, auch anthropogen verursachte Verdichtung führen. Somit ist die Natürlichkeit des Bodens durch langjährige Bodenbearbeitung und Düngung deutlich verringert, was auch für Parameter wie die Bodenstruktur, die Bodenchemie (z. B. Eutrophierung durch Düngung) und den Bodenwasserhaushalt (auch in Abhängigkeit der nutzungsbedingten Bodenstruktur) gilt.

## 3.2.4 Wasser

### 3.2.4.1 Grundwasser

Die gesamte Lagerstätte mit allen Teilflächen liegt im Einzugsbereich der Vereinigten Mulde.

Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südost nach Nordwest und spiegelt sich im Hydroisohypsenplan der Stichtagsmessungen wider. Detaillierte Daten und Interpretation sind der Hydrogeologischen Berechnung (IBGW 2019a [51]) zu entnehmen.

Zur engmaschigen Grundwasserüberwachung werden im näheren sowie im weiteren Umkreis der Kieswerke derzeit 4 Messstellennetze betrieben:

- Netz der Lausitzer u. Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) (monatliche bis halbjährige Messungen)
- Netz der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG (monatliche Messungen)
- Netz LTV Sachsen („Messnetz Polder Löbnitz“) (viertel- bis halbjährige Messung)
- Messnetz des LfULG (aktive Messstellen: monatliche Messungen)

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 57
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Die wasseranalytischen Untersuchungen werden im Frühjahr und Spätsommer im An- und Abstrom des Mühlfeldsees und des Sandsees durch- und fortgeführt.

Aufgrund der sandigen und offenen Böden hat der UR eine hohe Grundwasserneubildungsrate. In der Muldenaue ist eine verstärkte Grundwasserführung mit geringen Flurabständen besonders während der Tauperiode im Frühjahr oder in niederschlagsreichen Zeiten zu erwarten. Generell betragen hier die Grundwasserflurabstände 0-3 m. Im Eingriffsbereich innerhalb der weichselkaltzeitlichen Niederterrasse beträgt der Abstand 3-5 m oder mehr [49] (Gemeinde Löbnitz 2002), [51] (IBGW 2019a).

Das Betrachtungsgebiet liegt im Bereich des bergbaulich beeinflussten Grundwasserabsenkungstrichters des Tagebaus Goitzsche/Restloch Rösa. Mit der Einstellung der bergbaulichen Entwässerung und der anschließenden Flutung des Restlochs kam es zu einem Grundwasserspiegelwiederanstieg. Der Wasserspiegel im Seelhausener See (Restloch Rösa) wird künstlich bei + 78 m NHN gehalten.

Hauptgrundwasserleiter im Plangebiet ist der GWL 1.1, der eine weichselkaltzeitliche Niederterrasse der Mulde darstellt (Gliederung von der westlich angrenzenden Braunkohlenerkundung). Der GWL 1.1 ist auch Gegenstand der Gewinnungstätigkeit. Unterlagert wird der GWL 1.1 von der Wechselfolge des Bitterfelder Decktonkomplexes als Liegendstauer. In den Decktonkomplex sind die tertiären GWL 2.1 und 2.2 eingelagert.

Der Decktonkomplex trennt im Südwesten den GWL 1.1 hydraulisch von den angrenzenden saaleglazialen (GWL 1.4) und spätelsterglazialen (GWL 1.6) Rinnensedimenten. Nördlich des Planbereiches sind die weichselkaltzeitlichen Muldeschotter des GWL 1.1 durch den holozänen Muldelauf erodiert worden (holozäne Muldeschotter: GWL 1.0).

Mit Stand 10/2018 wies der Mühlfeldsee eine Wasserspiegelhöhe von 81,73 m NHN und der Sandsee von 82,94 m NHN auf. Die Jahresverläufe der Seewasserstände liegen weiterhin innerhalb der Prognosen [6] (IBGW 2000). Die wechselnden Wasserstände für die Baggerseen und die GWM sind den unterschiedlichen Niederschlagshöhen geschuldet. Jahreszeitliche und niederschlagsbedingte Schwankungen von 1 bis 1,5 m sind für den oberflächennahen GWL 1.1 möglich, lagen in den letzten Jahren allerdings nur bei wenigen Dezimetern.

### Wasserwirtschaftliche Situation

Das geplante Erweiterungsgebiet sowie die bisher planfestgestellten Flächen liegen in einem Gebiet, welches als „regional bedeutsames Grundwassersanierungsgebiet“ (Karte 15: Festlegungskarte des Regionalplans Westsachsen 2008 – Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft) ausgewiesen wurde. Diese entsprechende Ausweisung wurde auch in den Entwurf des Regionalplans Leipzig-Westsachsen 2017 übernommen. Dabei handelt es sich um den Lober-Leine-Grundwasserkörper (DESN\_VM 1-1). Dieser gilt als durch den Braunkohlebergbau belastet. Laut Entwurf des Regionalplans 2017 sollen für diesen Grundwasserkörper hinsichtlich des chemischen Zustands abweichende (weniger strenge) Bewirtschaftungsziele festgelegt werden. Aufgrund der Einstufung als durch den Braunkohlebergbau beeinflusst, insbesondere hinsichtlich des veränderten Wasserchemismus, tritt die Erweiterung

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 58
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

des Sandfeldes zurück, zumal die Eigenschaften des Wassers durch den Kiessandtagebau nicht verändert werden. In dieser räumlichen Abgrenzung werden jene Grundwasserkörper erfasst, welche das Ziel eines guten Zustandes nach Art. 4 EU-WRRL bis zum Jahr 2015 (Regionalplan 2008) bzw. nach § 47 Abs. 1 WHG bis zum Jahr 2021 (Entwurf Regionalplan 2017) nicht erreichen werden. Aspekte der Wasserrahmenrichtlinie wurden in einem Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie behandelt [52] (IBGW 2019), demzufolge der GWK Lober-Leine in einem guten mengenmäßigen, aber (bedingt durch den Braunkohlenbergbau) einem schlechten chemischen Zustand ist. Das Bewirtschaftungsziel des guten chemischen Zustands wurde auf nach 2027 gesetzt.

Weiterhin wurde dieser Bereich auch als ein „Gebiet mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes“ ausgewiesen (Karte 16 (Festlegungskarte) des Regionalplans Westsachsen 2008 - Bereiche der Landschaft mit besonderer Nutzungsanforderung), diese Festlegung wurde bisher auch in den Entwurf des Regionalplans übernommen. In diesen Gebieten ist die sehr hohe und hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen durch die bestehende oder geplante Flächennutzung zu beachten. Entsprechende passende Bewirtschaftungsformen sind umweltgerechte, angepasste landwirtschaftliche Nutzungen und eine extensiv betriebene Landwirtschaft [4] (Regionaler Planungsverband Westsachsen 2008). Derzeit wird die geplante Erweiterungsfläche zu 100 % als Intensivacker genutzt, was nicht der im Regionalplan aufgeführten, empfohlenen Nutzungsform entspricht.

Die geplante Erweiterungsfläche liegt außerhalb bestätigter Trinkwasserschutzgebiete. Eine Beeinträchtigung der öffentlichen Wasserversorgung ist aufgrund der Erweiterung des Kiessandtagebaus ausgeschlossen.

### 3.2.4.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des vorgesehenen Abbaubereiches „Sandfeld Nord“ befinden sich keine Fließ- oder Standgewässer bzw. nach §72 SächsWG festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Im UR von 1000 m um das Erweiterungsfeld (Abbildung 25) befinden sich laut Datenabfrage beim LfULG (Fachbereich Wasser) fünf größere Standgewässer (Tabelle 13), drei davon sind Bergbaufolgesee. Für den betrachteten Landschaftsraum sind natürliche Stillgewässer nicht typisch. Kleinere Gewässer in den Niederungen sind durch kleinräumige Abbautätigkeiten oder durch das Anstauen von Fließgewässern entstanden.

**Tabelle 13: Standgewässer im UR (1000 m)**

Objektnummer	Name	Kategorie
595	[Betriebsgewässer] <sup>1</sup>	Bergbaufolgesee
2128	Schwarzer See	Teich
2752	[Betriebsgewässer] <sup>1</sup>	Bergbaufolgesee
11572	Mühlfeldsee <sup>1</sup>	Bergbaufolgesee
12734	[Alte Mulde] <sup>1</sup>	Teich
-	Sandsee <sup>2</sup>	Bergbaufolgesee

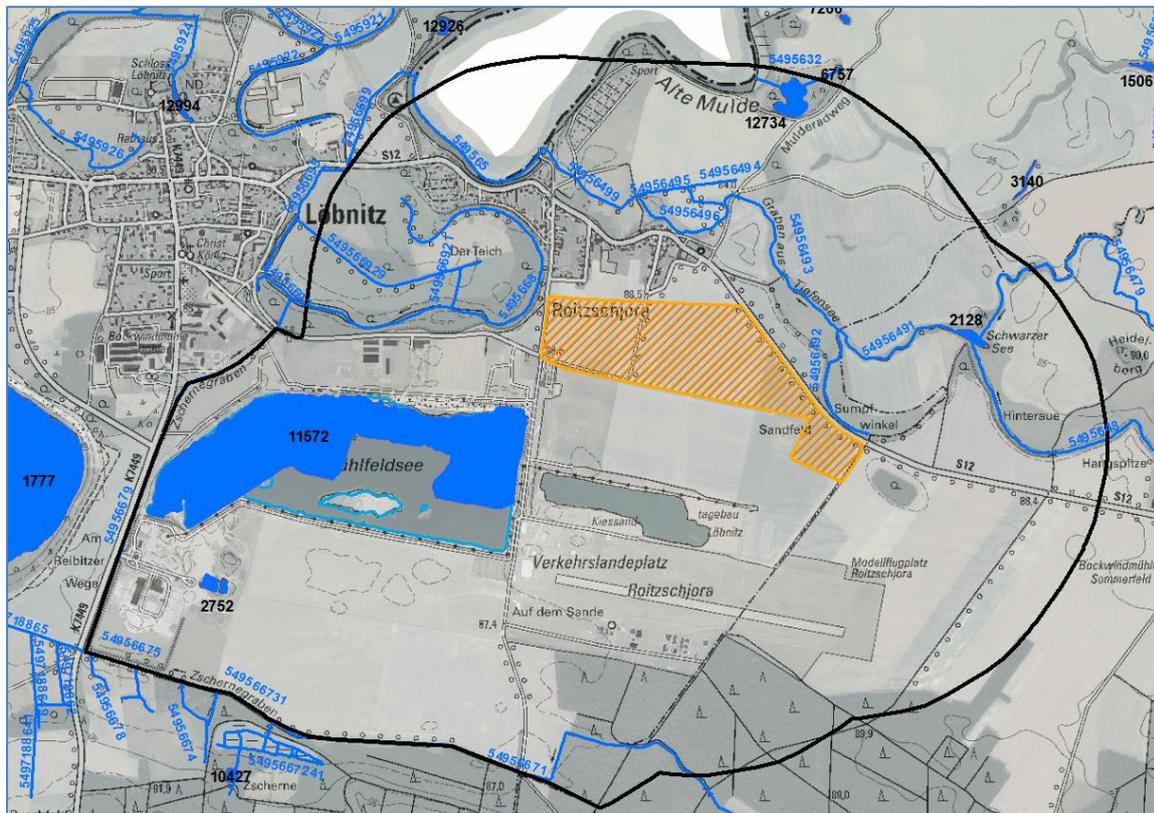
Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 59
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Quelle: Geodatendownload beim Fachbereich Wasser des LfULG am 05.12.2018<sup>4</sup>.

Objektnummer: aktuell gültige Nummer. Kategorie: Einstufung des Standgewässers („Arbeitsstand“)

1: Namen waren bei Abfrage am 05.12.2018 nicht im Datenbestand vorhanden und wurde nachträglich ergänzt.

2: Der Sandsee war bei Abfrage am 05.12.2018 nicht im Datenbestand vorhanden und wurde nachträglich ergänzt



**Abbildung 25: Gewässer im 1000-m-Umkreis nach LfULG-Datenabfrage 12/2018 (Stand 11/2013) (Erweiterungsfläche braun schraffiert)**

Mit einer Fläche von 84 ha (im Datenbestand LfULG-Geodaten 11/2013, Abbildung 25, noch 50 ha) ist der durch den Kiesabbau der Kieswerke Löbnitz seit 1994 entstehende *Mühlfeldsee* aktuell das größte Gewässer. Östlich davon, nicht im Datenbestand, liegt der *Sandsee*.

In ca. 600 m Entfernung zum nördlichen Rand des geplanten Erweiterungsfeldes „Sandfeld Nord“ liegt der „Schwarze See“. Dieser ist ca. 4.000 m<sup>2</sup> groß und wird vom Graben aus Tiefensee durchflossen. Das Gewässer 2752 (ca. 3.800 m<sup>2</sup>) und das unmittelbar anschließende Gewässer 595 (ca. 1.500 m<sup>2</sup>) (ehemalige Betriebsgewässer) liegen auf dem Betriebsgelände der Kieswerke Löbnitz GmbH im planfestgestellten Bergbaubereich.

Für die genannten Standgewässer waren in der interaktiven Karte „Oberflächenwasserkörper Steckbriefe“ des LfULG sowie in der entsprechenden Karte der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG) am Abfragetag noch keine Steckbriefe hinterlegt. Für den „Graben aus Tiefen-

<sup>4</sup> <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=flg>

Status:	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 60
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

see“ liegt ein „Steckbrief Oberflächenwasserkörper“ vor. Darin ist dieser als natürliches Gewässer eingestuft, welches aber durch den Braunkohlebergbau als bergbaulich beeinflusstes Gewässer gilt. Der Graben wird nach den Kriterien der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) als „Kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)“ klassifiziert. Der ökologische Zustand wird als „mäßig“, die Morphologie als „stark verändert“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ eingestuft.

Das Quellgebiet des „Grabens aus Tiefensee“ liegt außerhalb des 1000-m-Umkreises, östlich von Wellaune. Der Graben durchfließt den UR nördlich der S12 und fließt nach Nordwest der Alten Mulde zu.

Weiterhin befinden sich laut Datenabfrage innerhalb des UR (1000 m) folgende Fließgewässer (Tabelle 14, Abbildung 25), größtenteils ohne Namen oder OWK-ID:

**Tabelle 14: Fließgewässer im UR (1000 m)**

GEWKZ	Gewässername	OWK_ID
54956	Alte Mulde	DESN_549564
549564	Graben aus Tiefensee	DESN_549564
549566	Zschernegraben	-
5495632	-	-
5495648	Graben aus Tiefensee	-
5495668	<i>Das gelbe Wasser<sup>1</sup></i>	-
54956492	-	-
54956494	-	-
54956496	-	-
54956672	-	-
54956674	-	-
54956676	-	-
54956678	-	-
54956692	-	-
54971886	Überleiter Seelhausener See - Großer Goitzschensee	-
549566726	-	-
549566732	-	-
549566922	-	-

Quelle: Geodatendownload des Fachbereichs Wasser, LfULG, 05.12.2018. GEWK = Gewässerkennzahl, OWK\_ID: OWK\_ID nach der Wasserrahmenrichtlinie. <sup>1</sup>: Der Gewässername wurde nachträglich ergänzt

Ein Teil der Fließ- und Standgewässer ist bereits durch den Kohlebergbau vorbelastet, d.h. ursprüngliche Verbindungen wurden gekappt, neu angelegt oder Fließgewässer wurden abschnittsweise verlegt. Durch die Grundwasserabsenkung für den Braunkohleabbau ist der Wasserstand in den Altarmen gesunken, insbesondere im Altarmsystem Löbnitz-Roitzschjora, flache Bereiche verlandeten [49] (Gemeinde Löbnitz 2002).

An der südlichen Grenze des Untersuchungsraumes verläuft der Zschernegraben. Dessen Quellgebiet liegt bei Brösen. Weiterhin wird er durch Meliorationsgräben gespeist. In Höhe des Baustoffwerkes Löbnitz ändert sich die Fließrichtung nach Nord, der Alten Mulde zu. Der

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 61
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Zschernegraben ist stark bergbaulich beeinflusst. Im Rahmen des Aufschlusses des Braunkohlefeldes Rösa wurde dessen ursprünglicher Verlauf verlegt und begradigt. Seitdem verläuft er parallel zur K 7449 und unmittelbar westlich der Kiesgrube. Bis Mitte 2000 wurde er mit Wasser aus der Wasserhaltung des Tagebaus Goitzsche (Baufeld Rösa) gespeist. Diese Einspeisung ist nicht mehr gegeben, daher ist, auch in Anbetracht der relativen Niederschlagsarmut, immer öfter mit einem zeitweiligen Austrocknen des Grabens zu rechnen.

Im Nordwesten des UR ist das „Gelbe Wasser“ verzeichnet. Es fließt dem Zschernegraben zu. Im Jahre 2018 war dieses Gewässer an mehreren Kontrolltagen nicht wasserführend.

Alle aktuell genutzten sowie planfestgestellten Abbaufelder der Kieswerke Löbnitz befinden sich im Haupteinzugsgebiet der „Vereinigten Mulde“ (GKZ 549).

Die geplante Erweiterung „Sandfeld Nord“ erstreckt sich über 2 Teileinzugsgebiete. Der südwestliche Abschnitt des Erweiterungsfeldes liegt im Teileinzugsgebiet Neuer Zschernegraben (GKZ 549566, DESN\_549564), der nordöstliche Abschnitt im Teileinzugsgebiet Graben aus Tiefensee (GKZ 549564, DESN\_549564). Das aktuelle Abbaufeld „Sand“ liegt im Einzugsgebiet des Grabens aus Tiefensee [27] (LfULG 2017).

Im UR (1000-m-Umkreis) liegen Teile des nach § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG festgesetzten Überschwemmungsgebietes „Mulde mit Mühlgraben in Eilenburg“ (U-5491001), ausgewiesen für ein Wiederkehrintervall HQ 100. Dieses Gebiet umfasst im UR den südlichen Abschnitt des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) „Vereinigte Mulde“ sowie ausgedehnte Bereiche nördlich der S12 bzw. nordöstlich der geplanten Erweiterungsfläche.

In einem Teilabschnitt des o.g. festgesetzten Überschwemmungsgebietes wird durch die Landestalsperrenverwaltung (LTV) ein gesteuerter Polder eingerichtet („Polder Löbnitz“).

Für dieses Vorhaben wurde ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 31 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), durchgeführt. Der entsprechende Planfeststellungsbeschluss wurde durch die Landesdirektion Sachsen am 07.08.2013 erteilt. Die entsprechenden Maßnahmen werden zwischen den Fluss-km 58,2 und 72,1, im linken Vorland der Vereinigten Mulde, umgesetzt. Der Polder umfasst eine Fläche von 1.436 ha, das im Polder befindliche Wasservolumen liegt beim maximalen Einstau bei 15 Mio. m<sup>3</sup> (HQ 100).

Der Sandsee soll nach der Auskiesung der Lagerstätte, in Verbindung mit der geplanten Nachnutzung des Nord- und der West- und Ostufer für Bebauung, als „Nutzsee“ entwickelt werden. Dies stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität, es müssen die Kriterien der EU-Badegewässerrichtlinie beachtet und die entsprechenden Grenzwerte eingehalten werden. Zur Erreichung dieses Ziels sollten bei der Gestaltung der entstehenden Hohlform bestimmte Vorgaben berücksichtigt werden, entsprechende Empfehlungen wurden bereits für den ursprünglichen Planungsstand im limnologischen Gutachten aus dem Jahr 2000 gegeben [48]. Bei Beachtung dieser Empfehlungen ist nach dem Ende der Auskiesung ein dimiktischer, See zu erwarten, welcher biologisch wenig produktiv ist. Das Wasser weist einen neutralen pH-Wert auf, die Gesamthärte ist als „hart“ einzustufen, aufgrund der niedrigen Karbonathär-

Status	Entwurf	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 62
	freigegeben						
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

te ist er schlecht gepuffert. Vermutlich wird die autotrophe Primärproduktion vermindert sein, da die notwendige Phosphorversorgung als entsprechender limitierender Faktor anzusehen ist. Eine potenzielle Eutrophierungsquelle stellen große Ansammlungen von Wasservögeln (Eutrophierung des Schlafgewässers durch Kot) sowie ein übermäßiger Fischbesatz dar.

Neben dem Fachbeitrag Wasser wird den Unterlagen zum Rahmenbetriebsplan auch eine Aktualisierung des limnologischen Gutachtens beigelegt [53] (IBGW 2019).

### 3.2.5 Klima/Luft

#### 3.2.5.1 Charakteristische Klimadaten

Der UR zählt großraumklimatisch zur warmgemäßigten, feuchten Westwindzone Mitteleuropas. Auf regionaler Betrachtungsebene kann das Gebiet dem stärker kontinental geprägten ostdeutschen Binnenlandklima zugeordnet werden. Dieses ist durch einen häufigen Wechsel zwischen maritimen und kontinentalen Einflüssen charakterisiert. Dies führt zu einem wechselhaften, im Vergleich mit weiter nordwestlich gelegenen Gebieten aber einem deutlich kontinentaleren Charakter. Dies drückt sich vor allem in den Schwankungen zwischen den Sommer- und Wintertemperaturen sowie in den Niederschlagsverhältnissen aus [41] (DWD 2000). Es herrschen warme Sommer, mäßig kalte Winter und eine mäßige Feuchtigkeit vor. Die charakteristischen Klimadaten (aus der Referenzperiode 1961-1990 [40]) sind in Tabelle 15 dargestellt.

**Tabelle 15: Klimatische Verhältnisse im Raum Löbnitz**

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Lufttemperatur, °C, langjährige Mittelwerte	-0,4	0,4	3,8	7,9	12,9	16,3	17,9	17,6	14,1	9,6	4,5	1,1	8,8
Niederschlag, mm, langjährige Mittelwerte (korrigiert)	47,0	39,0	42,0	49,0	52,0	65,0	61,0	63,0	46,0	43,0	52,0	54,0	613,0
Verdunstung freier Wasserflächen (in mm) (Gewässertiefe rd. 10 m)	15,0	16,0	27,0	46,0	71,0	90,0	114,0	117,0	89,0	62,0	37,0	22,0	706,0

Lufttemperatur bezogen auf die Messstation Leipzig-Schkeuditz. Niederschlag bezogen auf Messstation Tiefensee. Verdunstung freier Wasserflächen bezogen auf den Raum Delitzsch-Löbnitz. Quelle: DWD 2000 [41]

Regionalklimatisch betrachtet herrscht im Betrachtungsgebiet eine relative Niederschlagsarmut. Die Jahresniederschläge werden noch deutlich vom Regenschatten des Harzes beeinflusst und liegen mit 510-530 mm unter dem Durchschnitt des Heidelandes [49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Die dominierende Windrichtung ist West-Südwest. Im Jahresdurchschnitt weht der Westwind zu 20,8 %, der Südwestwind zu 20,5 %. Von März bis Juli nimmt die Windhäufigkeit aus der Richtung Nordwest bis West zu [41] (DWD 2000). Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt ca. 3 m/s, in windgeschützten Lagen geht dieser Wert bis auf 2 m/s zurück. Feine Partikel werden ab einer Windgeschwindigkeit von 6-7 m/s aufgewirbelt.

Die Lage nahe der Muldenaue bedingt das verhältnismäßig hohe Feuchteniveau (ca. 2 % höheres Jahresmittel gegenüber den großräumigen Verhältnissen), die dadurch erhöhte Nebelneigung sowie die erhöhte Frostgefährdung in Niederungen.

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 63
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Zu einer Bedeutung von Inversionswetterlagen liegen keine Hinweise vor, auch nicht im Gutachten des DWD, 2000 [41].

### 3.2.5.2 Lufthygienische Situation/klimatische Ausgleichsfunktion

Mit der Verabschiedung der Luftqualitätsrahmenrichtlinie von 1996 hat die Europäische Union eine neue Qualität der Luftreinhaltepolitik in Europa eingeleitet. Sie hat zum Ziel:

1. Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen für die Gemeinschaft im Hinblick auf die Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt
2. Beurteilung der Luftqualität innerhalb der Mitgliedstaaten anhand einheitlicher Methoden und Kriterien
3. Erhaltung einer guten Luftqualität bzw. Verbesserung einer schlechten Luftqualität

Im Bereich von Löbnitz sind keine fest installierten Luftmessstationen vorhanden, somit liegen auch keine Konzentrationsmessungen der von Industrie, Verkehr, Gewerbe und privaten Haushalten freigesetzten Luftschadstoffe vor. Als Vorbelastung bzw. als maßgebliche Emittenten sind im Umfeld der geplanten Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ der Verkehr, die privaten Haushalte sowie die Landwirtschaft anzusehen.

Mit der vorgesehenen Erweiterung „Sandfeld Nord“ ist keine Erhöhung der bisherigen Tages- bzw. Wochenproduktion geplant, das tägliche LKW-Aufkommen und der damit verbundene Schadstoffausstoß sowie Feinstaubemission werden sich im Vergleich zur aktuellen Situation nicht erhöhen. Somit ist nicht von einer Verschlechterung der aktuellen Situation auszugehen.

**Regional bedeutsame Kaltluftabflussbahnen** bzw. Frischluftabflussbahnen sind im Gebiet des geplanten Erweiterungsfeldes sowie in der weiteren Umgebung nicht verzeichnet (Karte U-1 zum Umweltbericht des Regionalplans Westsachsen 2008). Die nächsten entsprechenden Gebiete befinden sich nördlich von Leipzig.

Weiterhin gibt es im UR auch keine ausgewiesenen regional bedeutsamen **Frischluft- oder Kaltluftentstehungsgebiete** (ebenfalls Karte U1 des Umweltberichts zum Regionalplan 2008). Als lokale Frischluftentstehungsgebiete sind laut Landschaftsplan [49] (Gemeinde Löbnitz 2002) „Auwaldreste“ am „Gelben Wasser“ sowie das Reibitzer Holz anzusehen. Die Acker- und Grünlandstrukturen, welche die Ortslagen Löbnitz und Roitzschjora umgeben, sind wichtige Kaltluftentstehungsgebiete, der Mühlfeldsee, der bereits vorhandene Abschnitt des Sandsees sowie die Grünlandflächen innerhalb des „Gelben Wassers“ gelten als Kaltluftammelgebiete. Lokal relevante Kaltluft- oder Frischluftabflussrichtungen orientieren sich zum einen nach Südwesten (Richtung Reibitzer Holz), zum anderen nach Nordwesten, Richtung „Gelbes Wasser“ und Teile der Ortslage Roitzschjora. Die ebene und strukturarme Ackerfläche südlich des Mühlfeldsees sowie das Areal des Verkehrslandeplatzes Roitzschjora und der nördlich anschließende Acker (inkl. aktuellem Kiessandabbau gelten als Areale mit einer erhöhten Windbelastung. Der Kaltluftabfluss geschieht über den Zschernegraben

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 64
	freigegeben					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

[49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Unabhängig davon sind Acker- und Grünlandflächen, welche im Untersuchungsraum dominieren, als wichtige Kaltluftentstehungsgebiete anzusehen.

Die nächsten bedeutsamen, regionalplanerisch ausgewiesenen Frischluftentstehungsgebiete befinden sich in Bad Düben sowie in Delitzsch – regional bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete nordöstlich von Leipzig. Im Entwurf des Regionalplans für Leipzig-West Sachsen 2017 wurden diese entsprechenden Ausweisungen übernommen. Zusammenfassend betrachtet liegen die o.g. Gebiete jeweils in ausreichend großer Entfernung zur geplanten Erweiterungsfläche, sodass diese durch das Vorhaben nicht berührt werden. Unabhängig von entsprechenden textlichen oder zeichnerischen Ausweisungen sind tiefer gelegene, feuchte Auenebenen als natürliche Kaltluftammelgebiete anzusehen, in denen weiterhin auch mit einer erhöhten Nebelhäufigkeit zu rechnen ist.

Andere klimatisch bedeutsame Strukturen, wie große zusammenhängende Waldflächen (>4 ha, ab 200 m Breite), kleinere Waldflächen/Hecken und Heckengebiete sind ebenfalls nicht in diesem Bereich ausgewiesen (Karte U2 Schutzgut Klima/Luft (Bestandsaufnahme) des Regionalplans Leipzig-West Sachsen 2017). Außerdem werden o.g. Strukturen durch die Erweiterung nicht berührt. Beim entsprechenden Plangebiet handelt es sich um einen Intensivacker ohne Randstrukturen oder anderen nennenswerte Habitatausstattung. Dementsprechend sind von der Inanspruchnahme keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

### 3.2.6 Landschaft

Das Untersuchungsgebiet wird der Landschaftseinheit „Düben–Dahlener Heide“ zugeordnet (LEP 2013 – Karte 6: Landschaftsgliederung (Erläuterungskarte)), hier speziell der naturräumlichen Untereinheit „Prellheide und Noitzscher Heide“ (Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region West Sachsen – Karte 2.0 – 1 – Landschaftstypen, Stand September 2007). Die geplante Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ liegt außerhalb der Waldgebiete und ist daher nicht den Heideflächen zuzuordnen.

Das geplante Erweiterungsfeld liegt auf nahezu ebenen, weichselglazialen Sedimenten der Niederterrasse im Höhenbereich zwischen 86 und 89 m NHN. Es dominiert die weite, stark ausgeräumte Fläche eines Intensivackers. Prägende Elemente wie Kuppen, Buschbewuchs oder Alleen sind nicht vorhanden. Somit stellt es eine monotone Landschaft dar. Genannte Strukturen sind im nördlich angrenzenden Altarbereich der rezenten Muldenaue und südlich im angrenzenden Hügelzug zu finden.

Außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ein leichter Anstieg des Geländes von West nach Ost zu verzeichnen. Die Niederterrasse bildet hier einen ca. 2 km breiten und 12 km langen Streifen. Von der ebenen Fläche lassen sich morphologisch deutlich zwei weitere Einheiten abtrennen: Im Norden folgt unmittelbar das rezente Muldentale, das im Schnitt 3-5 Meter oder mehr in die Niederterrasse eingeschnitten ist und zur naturräumlichen Untereinheit des „Bitterfelder Muldentales“ gehört. Im Süden schließt sich an den plattenartigen Bereich der Niederterrasse ein meist bewaldeter Hügelzug aus älteren Schmelzwassersedimenten an („Reibitzer Holz“ und „Schlossberg“, die den westlichen Ausläufer der Prellheide

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 65
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

bilden). Der o. g. Hügelzug erreicht im Untersuchungsgebiet am Schlossberg mit 98,1 m NHN seine größte Höhe.

Westlich an des Untersuchungsgebiet grenzt der Bergbaufolgesee „Seelhausener See“ (Tagebaurestloch Rösa) an, dessen Flutung im März 2006 abgeschlossen war (Niveau + 78 m NHN, 623 ha) [28] ([https://www.lmbv.de/index.php/Bitterfelder\\_Raum.html](https://www.lmbv.de/index.php/Bitterfelder_Raum.html)).

Besondere Leitlinien oder Sichtachsen sind in der überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft mit dem bestehenden Kiesabbau sowie dem Flugplatz nicht vorhanden. Die natürliche Waldvegetation wurde hauptsächlich zugunsten der Landwirtschaft zurückgedrängt, Relikte beschränken sich auf die Muldeauen [49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Nach Osten wird der Flugplatz visuell durch eine Baumreihe abgegrenzt, nach Süden durch das Reibitzer Holz und den Tiefenseer Wald und nach Norden durch die Ortslagen Löbnitz, Roitzschjora und die Gehölze des ehem. Mulde-Altarms am Gelben Wasser. Bis zum eigentlichen Muldeverlauf herrschen ebene Ackerflächen (auch im EU-Vogelschutzgebiet) mit vereinzelt Gräben/Baumreihen vor. Vorhandene Waldflächen können überwiegend als naturferne Forste eingestuft werden, typische Stockwerke oder gestaffelte Waldränder sind nicht oder kaum ausgebildet [49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Als naturraumtypische Besonderheit ist der gehölzbestimmte Muldelauf in seiner breiten Aue anzusehen. Dieser ist durch einen Radweg durch das LSG „Löbnitz-Roitzschjora“ für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung erschlossen (Etappe 4 „Bad Düben – Bitterfeld“ des Mulderadwegs, ca. 1.500 m nördlich des Vorhabengebietes, mit einer Variante durch Roitzschjora). Die nördlich von Löbnitz und Roitzschjora liegende Auenlandschaft stellt für diesen Naturraum ein Restvorkommen dar. Große Bereiche wurden im Zuge des Braunkohleabbaus anthropogen überformt bzw. verändert, es ist ein technogen überprägter Naturraum entstanden.

### 3.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

In einer vom Landesamt für Archäologie angefertigten Stellungnahme zum ROV und PFV zur „Erweiterung Sandfeld Nord“ [42] (Landesamt für Archäologie 2018) wird darauf hingewiesen, dass sich im Bereich der Antragsfläche drei bekannte archäologische Denkmale befinden (24880-D-04, 24880-D-05, 24880-D-03). Diese wurden bei der Verlegung einer Gasleitung am nördlichen Rand der geplanten Erweiterungsfläche bestätigt. Bei den Fundstellen handelt es sich um eisenzeitliche Urnengräberfelder bzw. eine Siedlung. Die Denkmale sind nach § 2 SächsDSchG geschützt. Das Eingriffsgebiet stellt eine Fläche erhöhter archäologischer Relevanz dar.

Es sind in allen bisher planfestgestellten Abbauflächen archäologische Funde in unterschiedlicher Dichte vorhanden. Der Schutz war und ist daher nicht in situ möglich. Bisherige Funde wurden durch fachliche Ausgrabungen und Dokumentationen geschützt. Sollten während des Betriebes weitere archäologisch relevante Bodenfunde auftreten, wird nach den Bestimmungen des SächsDSchG verfahren. Zwischen den Kieswerken Löbnitz GmbH & Co. KG und dem Landesamt für Archäologie besteht bereits eine Zusammenarbeit, die im Falle einer Bewilligung der beantragten Erweiterungsfläche fortgeführt wird.

Status:	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 66
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

In Löbnitz befindet sich kurz vor dem Ortseingang Roitzschjora (Dübener Str.) eine Sandsteinstele (Wegestein), welche lokal von verkehrsgeschichtlicher Bedeutung ist. Innerhalb des Betrachtungsraumes befinden sich keine architektonisch wertvollen Bauten. Im Ortsteil Roitzschjora (Triftweg) gibt es ein Denkmal für die Gefallenen des 1. Weltkrieges.

Im Betrachtungsraum gibt es keine „erlebniswirksamen kulturhistorischen Blickpunkte“ wie Burgen, Klöster, Schlösser, Herrenhäuser, sonstige markante Gebäude oder „landschaftsprägende Höhenrücken und Kuppen“. Die „landschaftliche Erlebniswirksamkeit“ wird im direkten Eingriffsbereich als „mittel“ bis „gering“ eingestuft. Es gibt im direkten Eingriffsbereich sowie im erweiterten Untersuchungsbereich keine traditionellen Sicht- und Wegebeziehungen, welche durch die Inanspruchnahme der beantragten Erweiterungsfläche gestört werden können (siehe Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Westsachsen (Stand: September 2007) – Karte 2.5 – 1 / Erholungseignung).

### 3.2.8 Vorhandene und geplante Nutzungen

Die geplante Abbaufäche (41 ha) wird zu 100 % landwirtschaftlich genutzt (Intensivacker). Auf Grund der aktuellen Nutzung (2018: überwiegend Maisanbau) ist die geplante Erweiterungsfläche für die Erholung bzw. für die Einbindung in den Fremdenverkehr nicht attraktiv. In unmittelbarer Nähe führen zwei Wanderwege entlang. Seit 2010 ist Löbnitz an den „Lutherweg Sachsen“ angeschlossen. Dieser führt auf dem Triftweg innerhalb der Ortslage Roitzschjora ca. 260 m an der westlichen Grenze des Eingriffsgebietes entlang. An der nordöstlichen Grenze führt auf der S 12 über ca. 770 m der „Muldentalradwanderweg“ an der Erweiterungsfläche entlang.

Ein bestehender Feldweg wird im Rahmen des Flurneuordnungsverfahrens umverlegt. Die bereits bestehenden Verkehrswege, welche direkt neben der geplanten Erweiterungsfläche verlaufen, werden durch die Fortführung des Kiessandtagebaus nach Norden nicht in ihrer Stabilität beeinträchtigt, da ein ausreichend breiter, unverritzter Randstreifen bestehen bleibt.

Für den UR von 1000 m um die zu betrachtenden Eingriffsflächen (939 ha) ist die aktuelle und nachbergbauliche Verteilung der Landnutzungstypen in Tabelle 16 dargestellt. Es überwiegen aktuell und nachbergbaulich landwirtschaftliche Nutzflächen, wobei sich nach Abschluss des Gesamtvorhabens der Anteil von Ackerflächen auf Grund der Restseen zugunsten von Erholungsflächen/Bebauung am Ufer sowie teilweise Nutzung der Seen für Erholungszwecke) sowie Naturschutzflächen (v.a. der zukünftige Boxhahnsee sowie Uferbereiche an allen drei Restseen) sukzessive über die nächsten knapp 40 Jahre um ca. 178 ha verringert. Dies schließt auch die bereits planfestgestellten Flächen mit ein – durch das beantragte Vorhaben sind lediglich 41 ha davon betroffen.

Der größte Industriestandort der unmittelbaren Umgebung stellt der Komplex aus Poren- und Kalksandsteinwerk, Kiesabbau und Kieswerk dar, der z. Zt. in der Summe ca. 70 Arbeitskräfte beschäftigt. In und um Löbnitz profitiert eine Reihe von Zuliefer- sowie Dienstleistungsbetrieben von der Existenz des Industriestandortes. Der Ort Löbnitz an sich ist überdurchschnittlich stark industriell und gewerblich geprägt. Das bereits bestehende Betriebsgelände mit den planfestgestellten Gewinnungsfeldern ist über eine Betriebsstraße an die Kreisstraße

Status:	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 67
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

K 7449 angebunden (Anlage A 1). Weiterhin in diese Klasse fallen die Stallanlagen (Tierhaltung) am südlichen Ortsrand von Löbnitz.

**Tabelle 16: Aktuelle und nachbergbauliche Nutzung im 1000-m-Umkreis (938 ha)**

Nutzungstyp	aktuell [%]	nachbergbaulich [%]
Landwirtschaft	56 %	37 %
Siedlung	4 %	4 %
Industrie/Bergbau/Gewerbe	17 %	3 % (aktuelle Tagesanlagen bzw. Tierhaltung)
Flugplatz	8 %	8 %
Forst	9 %	9 %
Erholung (Restsee)	3 % (Ufer Mühlfeldsee)	18 % (Nutzseen und Ferienhäuser)
Naturschutz (inkl. Restsee)	3 % <sup>1)</sup>	21 %

<sup>1)</sup> Annahme zur Definition „Naturschutzflächen“: Verlauf der Alten Mulde (FFH) mit Röhricht und Gehölzen sowie der „Schwarze See“ als nicht landwirtschaftlich genutzte Fläche im SPA.

### 3.3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Auf Basis der aktuellen Kenntnisse, planerischen Vorgaben, Fachgutachten der vergangenen 20 Jahre und örtlichen Erhebungen von 2018 über den Zustand der Umwelt im UR können die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert und in Hinblick auf deren Erheblichkeit bewertet werden.

Das beschriebene Vorhaben führt zu unterschiedlichen Dimensionen der Beeinträchtigungen, diese sind von der Funktion und Wertigkeit der Schutzgüter abhängig. Bei der Beurteilung werden die betroffenen Flächen und deren Funktion berücksichtigt, ebenso Vorbelastungen, die deren Wertigkeit bereits mindern.

Zu den dauerhaften Wirkfaktoren („anlagebedingt“) zählen:

- Flächeninanspruchnahme
- optische Wirkungen
- Zerschneidungswirkungen

„Betriebsbedingte“ Wirkungen (während der mehrjährigen Abbauphase und dem damit verbundenen sukzessiven Entstehen des Kiessees) treten nur während des Abbauperioden auf und werden maßgeblich tagsüber durch Förderung und Transport des Rohstoffes verursacht. Zu diesen Wirkfaktoren zählen:

- Lärmemissionen
- Anwesenheit des Menschen und die Bewegung von Fahrzeugen
- Stoff-, Staub- und Lichtemissionen

Den Wirkfaktoren werden folgende Bewertungsstufen zugeordnet:

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 68
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- **Keine Beeinträchtigung bzw. nicht relevant** → das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das betrachtete Schutzgut
- **Unerhebliche Beeinträchtigung** → das Vorhaben beeinträchtigt bestimmte Merkmale der Schutzgüter unter Einbeziehung fachgesetzlicher Kriterien und zusätzlicher Bewertungsmaßstäbe (Zeitdauer, räumliche Ausdehnung, Vorbelastungen)
- **Erhebliche Beeinträchtigung** → das Vorhaben wird die betrachteten Schutzgüter erheblich beeinträchtigen, ggf. können Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingeleitet werden. Ist dies nicht möglich, sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### 3.3.1 Mensch/Siedlung

#### 3.3.1.1 Entzug potenzieller Siedlungs- und Freiflächen

Das geplante Erweiterungsfeld liegt nicht im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans und fällt damit in den Außenbereich. Darüber hinaus ist laut aktuell gültigem Regionalplan kein entsprechendes Vorranggebiet im Eingriffsbereich ausgewiesen, dies ist nach aktuellem Planungsstand auch zukünftig nicht der Fall. Hinsichtlich der Siedlungstätigkeit bzw. der genutzten Freiflächen ist durch die Flächeninanspruchnahme **keine Beeinträchtigung** zu erwarten.

#### 3.3.1.2 Gesundheitsgefährdung

Im Zuge der nördlichen Weiterführung des Kiessandtagebaus nähert sich dieser der Ortslage Roitzschjora und somit an bewohntes Gebiet an. Die maximale Annäherung an ein Haus beträgt ca. 65 m (nördliche Grenze des beantragten Erweiterungsfeldes zzgl. unverritzter Randstreifen inkl. Lärmschutzwall mit einer Breite von ca. 25 m). Für Angehörige vulnerabler Gruppen (z.B. Klein- oder Schulkinder, Bewohner von Pflege- bzw. Altenheimen, Patienten in Krankenhäusern bzw. Kureinrichtungen) besteht keine durch Lärm oder Schadstoff verursachte erhöhte Gesundheitsgefahr. Die entsprechenden Einrichtungen befinden sich in ausreichend großer Entfernung. Sie liegen in größerer Entfernung als die Standorte, welche in der Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission ausgewählt wurden. Bereits für den zu der Abbaugrenze nächstgelegenen Punkt werden alle Immissionsrichtwerte eingehalten [24] (ECO AKUSTIK 2016).

Eine erhöhte Brandgefahr besteht nicht.

Auf Grund des bisher eingesetzten und bewährten Nassschnittverfahrens ist, über die bisher genutzten und o.g. Stoffe hinaus, kein weiterer Einsatz gesundheits- oder umweltgefährdender Stoffe notwendig bzw. geplant.

Somit sind Gesundheitsgefährdungen auszuschließen, hinsichtlich der Gesundheit sind somit **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

#### 3.3.1.3 Beeinträchtigungen durch Immissionen

Lärm, Schadstoffe, Gerüche, Erschütterungen, visuelle Störungen, Staubprognose

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 69
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Nach Lärmprognose [24] (ECO AKUSTIK 2016) werden alle Immissionsrichtwerte nach TA Lärm eingehalten. Kurzzeitige Geräuschspitzen, welche den Immissionsrichtwert am Tage um mehr als 30 dB überschreiten, sind nicht zu erwarten. Zusätzlich sind die Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG verpflichtet, Nebenbestimmungen zum Lärmschutz umzusetzen. Bezüglich der Lärmemissionen sind **unerhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Auf Grund des Betriebsregimes werden im Bereich der Eingriffsfläche keine zusätzlichen Schadstoffe über das bereits bestehende Niveau hinaus emittiert. Der gewonnene Kies wird über eine Bandanlage zum Baustoffwerk transportiert. Der zur Kiesgewinnung eingesetzte Eimerkettenbagger wird elektrisch betrieben. Im Umfeld der Erweiterungsfläche ist, bis auf mögliche Kontrollfahrten durch Mitarbeiter der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co KG, kein erhöhter Verkehr zu erwarten. Für die Abfrachtung werden die bisher bestehenden Transportrouten genutzt, weiterhin wird sich die tägliche Zahl der LKW, welche das Baustoffwerk verlassen, nicht erhöhen. Weiterhin ist die bereits bestehende Staatstraße S12 bereits als Vorbelastung mit einzubeziehen. Über das bereits bestehende Niveau hinaus werden keine Schadstoffe emittiert, diese konzentrieren sich auf die Straße. Hinsichtlich des Schutzguts Mensch sind **unerhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Bezüglich einer erhöhten Belastung durch Gerüche sind auf Grund des Abbauregimes **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Erschütterungen beschränken sich auf den unmittelbaren Umkreis der Bandanlage, der Transportwege und des Schwimmbaggers. Darüber hinaus gehende, weiträumige Erschütterungen, welche durch das Abbauregime verursacht werden, sind nicht zu erwarten. Hier sind **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Gemäß PFB von 2005 [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) und damit voraussichtlich auch für die Erweiterung, ist vor dem Aufschluss des Tagebaus ein 4-5 m hoher Lärmschutzwall um die beantragte Erweiterungsfläche zu errichten, welcher gleichzeitig als Sichtschutzwall dient. Der Eingriffsbereich ist somit nicht einsehbar. Bezüglich des Schutzguts Mensch bestehen somit **keine Beeinträchtigungen** durch visuelle Störungen.

Auf Grund des Abbauverfahrens sowie den in den Bestimmungen [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) festgelegten Maßnahmen (die auch für die Erweiterung zu erwarten sind), ist nicht mit einer Erhöhung der Staubbelastung zu rechnen. Bezüglich des Schutzguts Mensch sind **unerhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.

#### Beeinträchtigungen Erholungsnutzung/Naturerlebnis

Aktuell befindet sich im geplanten Erweiterungsfeld ein Intensivacker, daher werden im Rahmen der geplanten Erweiterung keine Erholungsflächen der Nutzung entzogen. Intensiv und regelmäßig genutzte touristische Angebote befinden sich in größerer Entfernung zum Eingriffsgebiet, welche durch das Erweiterungsvorhaben nicht berührt werden. Weitere Flächen für die intensive Erholungsnutzung sind innerhalb der Ortschaft Löbnitz vorgesehen, diese Flächen werden durch den Abbau nicht berührt [49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Auf Grund der Auflagen (Sicht- und Lärmschutz, [12], (Sächsisches Oberbergamt 2005) und der bereits bestehenden Vorbelastung durch den aktuellen Abbau sind hinsichtlich der Erho-

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 70
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

lungsnutzung während der Weiterführung des Kiessandabbaus **keine Beeinträchtigungen** über das aktuelle Niveau hinaus zu erwarten.

Durch den entstehenden Nutzsee, die geplante Bebauung am Nordufer und den damit verbundenen touristischen Angeboten ist nach dem Abschluss der Wiedernutzbarmachung mit einer **Aufwertung** des direkten Eingriffsbereiches sowie der direkten Umgebung zu rechnen. Je nach Ausmaß der Ferienhaussiedlung könnten durch einen erhöhten Besucherdruck und damit verbundener Lärm einige negative, aber räumlich begrenzte, Wirkungen auf die bestehenden Häuser am Südrand von Roitzschjora eintreten [49] (Gemeinde Löbnitz 2002).

Im Rahmen der Inanspruchnahme werden keine landschaftsprägenden Höhenzüge, Kuppen, Grünzüge oder ähnliche Strukturen abgetragen, die entsprechende Fläche ist monoton und relativ eben. Gemäß der Karte U-5 „Landschaft und Kultur- und Sachgüter“ zum Umweltbericht erhielt die zu betrachtende Eingriffsfläche unter dem Aspekt der „Landschaftlichen Erlebniswirksamkeit“ keine Zuordnung zu den definierten Kategorien („sehr hoch“, „hoch“ oder „mittel“). Folglich bestehen in Bezug auf das Naturerlebnis **keine Beeinträchtigungen**. Der entstehende, durch Grundwasser gespeiste Nutzsee sowie die angrenzenden Bereiche vermindern den Anteil an intensiv genutzter, monoton erscheinender Ackerlandschaft. Somit ist nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung ebenfalls von einer **Aufwertung** des Naturerlebnisses auszugehen.

### 3.3.2 Tiere und Pflanzen (500-m-Umkreis)

#### 3.3.2.1 Veränderung Artenreichtum und Vielfalt

Die von der Erweiterung „Sandfeld Nord“ betroffene Fläche ist ein Intensivacker. Es sind keine naturschutzfachlich relevanten Pflanzen, Biotope oder Lebensraumtypen von der Abgrabung betroffen. Neben dem direkten Flächenverlust sind bezüglich des Artenreichtums **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten. Der entstehende Bergbaufolgesee sowie die zur Sukzession vorgesehenen Uferabschnitte stellen eine **Aufwertung** der aktuellen Habitatausstattung dar. Hier ist nach Abschluss aller Wiederherstellungsmaßnahmen von einem **positiven Effekt** auf die Biodiversität auszugehen. Innerhalb der beantragten Erweiterungsfläche befinden sich keine Natura-2000-Flächen oder geschützten Biotope. In Bezug auf die mit diesem Status verbundenen Schutzziele sind daher **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Der vorhabenbedingte Absenkungstrichter wird sich, ausgehend von der geplanten Erweiterungsfläche, nach Norden in den Bereich der nachgewiesenen grundwasserabhängigen Biototypen bzw. Lebensraumtypen ausdehnen. Die vorhabenbedingte Absenkung des Grundwasserspiegels beträgt in der Muldenaue aber nicht mehr als 0,25 m, dies bis max. 275 m um die Ostseite des entstehenden Sees ([51] IBGW 2019a) – in diesem Bereich des Trichters befinden sich folgende geschützte Biototypen:

Geschützter Biotop	LRT	Fläche (ha) <sup>1</sup>
01.01.300 Sumpfwald		0,47
04.01.100 Temporäres Kleingewässer		0,02
05.04.300 Binsen-, Waldsimen und Schachtelhalmsumpf		0,49

Status:	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 71
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

06.01.300 Wechselfeuchte Stromtalwiese	6440	2,68
07.01.110 Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	6430	0,25
Summe		3,91

<sup>1</sup>: Fläche innerhalb des Absenkungstrichters, gerundet

Innerhalb der Erweiterungsfläche liegen keine Rast-Gebiete für nordische Gänse oder andere Rastvögel. Eine vergrämende Wirkung des Kiessandtagebaus auf Rastvögel ist somit auszuschließen. Als potenzielle Brutvögel wurden Feldlerche (2-9 Reviere), Bluthänfling (1-2 Rev.), Stieglitz und Goldammer (je 1 Rev.) festgestellt. Auf über 80 % der Fläche wurde 2018 Mais angebaut. Mit dem Aufwachsen der Kulturen wurde die Fläche von den Vögeln aufgegeben; Brutverdacht bestand am Ende nur für max. 2 Paare Feldlerche sowie je 1 Paar Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer auf dem Brachestreifen im Westen der Fläche. Die genannten Arten sind regelmäßige Brutvogelarten in den Randbereichen der Abbaufelder, sodass in der Summe keine Fortpflanzungsstätten verloren gehen. Da die Erweiterungsfläche nicht sofort komplett in Anspruch genommen wird und Tagebaurandbereiche für die genannten Arten attraktive Nahrungs- und Bruthabitate darstellen, stehen während des Kiessandabbaus im „Sandfeld Nord“ kontinuierlich ausreichend Ersatzflächen zur Verfügung. Gleiches gilt auch für weitere Tiergruppen, deren Aufenthaltsgebiet sich im direkten Eingriffsbereich befindet. In Bezug auf das Schutzgut Fauna ergeben sich hier **unerhebliche Beeinträchtigungen**.

### 3.3.2.2 Gefährdung/Beeinträchtigung von Lebensräumen

Für Libellen, Käfer (hier speziell xylobionte Käfer und Wasserkäfer i.w.S.), Amphibien und Reptilien, Säugetiere (hier: Fledermäuse, Biber, Fischotter) sind im Eingriffsbereich keine geeigneten Fortpflanzungsstätten bzw. Ruhe- und Lebensstätten (Fledermäuse, Amphibien, Reptilien) vorhanden. Ein Intensivacker innerhalb einer ausgeräumten, monotonen Ackerlandschaft stellt für die erfassten Amphibien- und Reptilienarten keinen optimalen Lebensraum dar. Die erfassten Fledermausarten jagen vorzugsweise entlang von Vegetationsstrukturen (insbesondere Waldrandbereiche) oder an Gewässern. Diese Strukturen sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Generell werden durch den Kiesabbau vorwiegend geringwertige Biotope zerstört.

Die Eingriffsfläche stellt, in Abhängigkeit von der jährlich wechselnden Ackerfrucht, potenziell einen geeigneten Lebensraum für die Feldlerche dar. Dies war auf Grund der Maiskultur jedoch im Betrachtungsjahr 2018 mit dem Aufwachsen der Feldfrüchte nicht mehr der Fall. Nach der Auskiesung steht die in Anspruch genommene Fläche nur noch am Südufer auf den wieder verspülten Flächen zum Flugplatz hin als Lebensraum zur Verfügung sowie an den Ost- und Westuferbereichen. Während der Abbauphase können jedoch auf Grund der sukzessiven Inanspruchnahme im Eingriffsbereich brütende Feldlerchen rechtzeitig neue Ersatzbrutplätze besetzen. Weitere Brutvogelarten wurden auf der geplanten Abgrabungsfläche nicht festgestellt, allerdings an den derzeitigen Lärmschutzwällen (die vorhabenbedingt in der Lage verschoben werden).

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 72
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Auf Grund der intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung (insbes. Einsatz von Herbiziden, monotone, dicht stehende Kulturen) ist nicht davon auszugehen, dass diese Fläche im Falle einer Nichtverwirklichung des Vorhabens in Zukunft ein potentiell geeigneter Standort für bedrohte Pflanzenarten der Acker- oder Ruderalstandorte darstellt.

In Hinblick auf den geplanten Nutzsee und der damit verbundenen Wiedernutzbarmachung sind generell eher **positive Effekte** (See mit offener Wasserfläche, verschiedene Mikrohabitate im Uferbereich, der Sukzession überlassene Uferabschnitte) auf die Biodiversität und die verfügbaren Lebensräume zu erwarten. Lokal, insbesondere im Bereich der geplanten Ferienhaussiedlung, kommt es zu Bodenversiegelungen. Unter Einbeziehung der Vorbelastung (monotoner Intensivacker mit sehr eingeschränkter Lebensraumeignung) und der geplanten Wiedernutzbarmachung (See mit unterschiedlichen Uferhabitaten) sind durch das Vorhaben in der Summe **unerhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.

### 3.3.2.3 Verhinderung ökologischer Austauschprozesse durch Flächenzerschneidung

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen konnte auf der Eingriffsfläche kein spezieller Wanderkorridor festgestellt werden, welcher durch Amphibien, Reptilien, Biber oder Fischotter beim Wechsel zwischen verschiedenen Teillebensräumen genutzt wird. Daher sind bei der Erweiterung des Kiestagebaus **keine Beeinträchtigungen** bezüglich der Vernetzung möglicher Teillebensräumen zu erwarten. Die zu genehmigende Fläche wird sukzessive in Anspruch genommen, auf Grund des langsam fortschreitenden Abbaus hätten die o.g. Tiergruppen auch ausreichend Möglichkeiten, rechtzeitig alternative Wanderwege zu nutzen.

Die Erfassungsergebnisse der Amphibien und Reptilien deuten nicht darauf hin, dass die Erweiterungsfläche den Austausch zwischen verschiedenen Subpopulationen verhindern wird. Für die nordöstlich der Erweiterungsfläche erfassten Arten (Bereich Sumpfwinkel, Schwarzer See) gibt es südwestlich der Erweiterungsfläche (für Kurzstreckenwanderer erreichbar) keine geeigneten Reproduktionshabitate, die den Anforderungen der entsprechenden Arten genügen. Entsprechend verhält es sich mit den Arten, welche südlich der geplanten Erweiterungsfläche nachgewiesen wurden. Für diese sind nördlich der Erweiterungsfläche ebenfalls keine (erreichbaren) bedeutenden Reproduktionsflächen vorhanden. In allen Fällen blieben weiterhin Leitlinien für einen Austausch von Teilpopulationen entlang des Seeufers vorhanden (z. B. für die nachgewiesene Erdkröte, die allerdings bereits jetzt durch die Straße S12 einer erhöhten Mortalität ausgesetzt ist).

In Bezug auf potentiell vorhandene wandernde Tierarten stellt die geplante Erweiterungsfläche in ihrer Abbauführung und endgültigen Ausgestaltung eine **unerhebliche Beeinträchtigung** dar.

## 3.3.3 Boden (direkter Eingriffsbereich)

### 3.3.3.1 Beschreibung des Eingriffs und anlagebedingter Wirkungen

Innerhalb der Eingriffsfläche wird auf ca. 41 ha der Boden sukzessive abgetragen. Dabei wird das vorhandene Bodengefüge zerstört, der Boden ist als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht mehr verfügbar. Im Anschluss entsteht ein Restsee, landwirtschaftliche Böden

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 73
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

werden nicht wiederhergestellt. Vom Eingriff sind Sand-Braunerden, überwiegend Regosol-Braunerden aus kiesführendem Flugsand mit sehr geringen Ackerzahlen von < 25-30 betroffen [17] (Beak 2009). Diese Böden zeichnen sich im Allgemeinen durch eine geringe nutzbare Wasserkapazität, eine geringe Sorption, geringes Nährstoffpotential und gute Wasserdurchlässigkeit aus und sind als arme Böden einzustufen. Der in Anspruch zu nehmende Bodentyp weist somit eine geringe Bedeutung bezüglich der Bodenfunktion auf. Weiterhin wird im Eingriffsbereich von einem vollständigen oder teilweisen Verlust der Funktion für den Boden- und Wasserhaushalt ausgegangen. Seltene Bodenformen und Böden mit hohem Nutzungspotenzial sind nicht betroffen [17] (Beak 2009). Der entsprechende Funktionsverlust und die Beeinträchtigung der Bodenfunktion sind trotzdem wegen ihrer permanenten Wirkung als **erhebliche** aber unvermeidbare **Beeinträchtigung** zu werten. Zusätzliche vorhabenbedingte Versiegelungen sind nicht vorgesehen, da die Infrastruktur zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung bereits südwestlich des Mühlfeldsees besteht. Bezüglich des Wirkfaktors Versiegelung ist damit **keine Beeinträchtigung** zu erwarten. Im Verhältnis zur Abgrabungsfläche ist der Verlust der Bodenfunktionen durch Verdichtung (temporär, durch LKW-Fahrten und Errichtung Bandanlage auf der späteren Abgrabungsfläche) vernachlässigbar, es sind **unerhebliche Beeinträchtigungen** zu erwarten.

### 3.3.3.2 Flächeninanspruchnahme

Das neue Schutzgut „Fläche“ der Änderungsrichtlinie 2014/52/EU (UVPG 2017) wird in Deutschland auf die nationale Nachhaltigkeitsstrategie und das sog. „30-ha-Ziel“ der maximalen Netto-Neuversiegelung pro Tag bis 2020 bezogen<sup>5</sup>. Die Kategorien des Umweltbundesamtes zum Flächenverbrauch beziehen sich auf „Siedlungs- und Verkehrsflächen“<sup>6</sup> und teilen dies weiter auf in die drei Unterkategorien „Verkehrsfläche“, „Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland)“, „Erholungsfläche, Friedhof“. Durch den beantragten Rohstoffabbau bleibt der hier relevante Freiflächencharakter während und nach dem Abbau erhalten. Die Nachnutzung ist vorgesehen für Freizeit und Erholung (Nordteil), Naturschutz (Südufer) und bewirkt auch eine **Aufwertung** des Landschaftsbildes.

In Bezug auf diese Kategorie kommt es folglich zu **keiner Beeinträchtigung**.

## 3.3.4 Wasser (1000-m-Umkreis)

### 3.3.4.1 Grundwasser

#### Einflüsse auf Beschaffenheit und nutzbares Grundwasserdargebot

Die Kiessande werden wie bisher im Nassschnittverfahren und ohne den Einsatz von Zuschlagstoffen gewonnen. Im Rahmen der Kiessandgewinnung werden keine zusätzlichen Stoffe freigesetzt, welche den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers verschlechtern (GWK Lober-Leine). Somit steht dieses Vorhaben auch nicht den Zielsetzungen der Europä-

<sup>5</sup> [https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Services/IWIB/Symposien\\_und\\_Workshops/5\\_Dickhaut\\_Repp\\_HCU\\_Schutzgut\\_Flaeche.pdf](https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Services/IWIB/Symposien_und_Workshops/5_Dickhaut_Repp_HCU_Schutzgut_Flaeche.pdf)

<sup>6</sup> [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/3\\_abb\\_anstieg-suv\\_2018-08-06\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/3_abb_anstieg-suv_2018-08-06_0.pdf)

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 74
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

ischen Wasserrahmenrichtlinie entgegen. Im Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (IBGW 2019b, [52]) wird ausgeführt, dass „... durch die beantragte Vorhabenserweiterung keine Verschlechterung des chemischen Zustands des betroffenen GWK zu erwarten“ ist.

Im direkten Eingriffsbereich liegt ein bisher intensiv genutzter Acker. Durch die Inanspruchnahme der entsprechenden Fläche ist keine agrarische Nutzung mehr möglich. Dementsprechend werden auf ca. 41 ha Fläche keine Pestizide oder Düngemittel mehr ausgebracht. Es verringert sich in diesem Bereich der Eintrag dieser Stoffe in das Grundwasser, bzw. die Auswaschung und somit der diffuse Eintrag dieser Stoffe wird minimiert.

In [52] wird weiterhin ausgeführt: „Die durch die Vergrößerung des Abbaufeldes „Der Sand“ entstehende lokale Grundwasserstandsabsenkung um die Ostseite des entstehenden Kiessees wird das nutzbare Grundwasserdargebot prognostisch nicht beeinflussen. Die nur geringe zu erwartende Absenkung des Grundwasserstandes führt lediglich zu einem veränderten Ausgleich zwischen See- und Grundwasser. Es ist daher durch die beantragte Vorhabenerweiterung keine Verschlechterung des betroffenen GWK hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes zu erwarten. Zudem liegen im Beeinflussungsbereich zumeist flurferne Grundwasserstandsverhältnisse vor. Die Grundwasserabsenkung führt daher zu keiner Schädigung von grundwasserabhängigen Landökosystemen.“ Es sind lediglich **unerhebliche Beeinträchtigungen** im Rahmen der Modellgenauigkeit zu erwarten.

#### 3.3.4.2 Oberflächengewässer

##### Auswirkungen auf Beschaffenheit, Risiko von Belastungen

Im direkten Abgrabungsbereich befindet sich kein Oberflächengewässer, der Abgrabungsbereich gehört aber zum Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers (OWK) „Graben aus Tiefensee“. Gemäß [52] (IBGW 2019b) steht der durch den Kiesabbau betroffene GWL 1.0/1.1 in keiner hydraulischen Verbindung mit dem o. g. WWRL-relevanten Oberflächengewässer. Die entstehende lokale, kleinräumige und sehr geringe Grundwasserabsenkung (von ca. 25 cm) kann höchstens zu einer vernachlässigbar kleinen Verringerung des Abflusses des OWK „Graben aus Tiefensee“ führen [52] (IBGW 2019b). Die Grundwasserabsenkung führt nicht dazu, dass die Bewirtschaftungsziele des OWK „Graben aus Tiefensee“ verfehlt werden (rechtliche Regelung: §4 Abs. 2 Nr. 2a GrwV) [52] (IBGW 2019 b). Die Änderung des Grundwasserstandes führt auch nicht dazu, dass sich der Zustand des Grabens signifikant verschlechtert (rechtliche Regelung: §4 Abs. 2 Nr. 2b GrwV) [52] (IBGW 2019b).

Weiterhin wird in [52] (IBGW 2019b) ausgeführt: „Da sich die Grundwasserbeschaffenheit durch das Vorhaben nicht verschlechtert, hat dies auch keine Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der mit dem GWK in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässer zur Folge und führt dementsprechend nicht zum Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den Oberflächengewässern (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 b) GrwV). Ebenso ist keine Schädigung von unmittelbar vom Grundwasser abhängigen Landökosystemen zu erwarten

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 75
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

(§ 7 Abs. 2 Nr. 2 c) GrwV“. Es sind lediglich **unerhebliche Beeinträchtigungen** im Rahmen der Modellungenauigkeit zu erwarten.

Da durch die geplante Erweiterung eine bisher ackerbaulich intensiv bewirtschaftete Fläche der Nutzung entzogen wird, sind auf Grund der verminderten Ausbringung von Pestiziden bzw. des verminderten Eintrags von überschüssigen Nährstoffen positive Effekte möglich.

### 3.3.5 Klima/Luft (1000-m-Umkreis)

#### 3.3.5.1 Emissionen und Immissionen

Mit der Erweiterung des Sandfeldes nach Norden rückt der Tagebau näher als bisher planfestgestellt an die Ortslage Roitzschjora heran. Im Rahmen der bergbaulich notwendigen Arbeitsschritte, insbesondere beim Vorschnitt und der Abraumbewegung und bei innerbetrieblichen Fahrten zwecks Kontrollen, Wartungs- und Reparaturzwecken, werden Staub-, Auspuff- und Lärmemissionen auftreten. Die Staubemissionen sind für gewöhnlich zeitlich und räumlich eng begrenzt und werden durch in den Nebenbestimmungen der zugelassenen Betriebspläne definierte Methoden reduziert. Windbedingte Bodenerosionen werden kaum auftreten, da die Arbeiten im Vorschnitt bzw. Abraumarbeiten auf die jeweils unmittelbar erforderliche Fläche reduziert wird. Weiterhin geht die Kiesgewinnung mit einer Entstehung einer Gewässerfläche einher. Es ist daher anzunehmen, dass die auftretenden Staubemissionen lediglich zu **unerheblichen Beeinträchtigungen** führen.

Die eingesetzten Geräte bzw. Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik und werden regelmäßig gewartet und kontrolliert. Der Ausstoß der Luftschadstoffkonzentration wird sich nicht erhöhen, sondern sich nur um den Zeitraum des Abbaus der Erweiterungsfläche verlängern. Die Grenzwerte der TA Luft werden eingehalten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung (insbes. Staatsstraße S 12) ist eine **unerhebliche Beeinträchtigung** anzunehmen.

#### 3.3.5.2 Beeinflussung von Luftaustauschprozessen, Kaltluftentstehung/-stau, Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsräume

Acker- und Grünland-, aber auch Wasserflächen sind Freiräume mit bedeutender klimatischer Funktion. Erstere gelten als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete. Mit der Inanspruchnahme der beantragten Erweiterungsfläche gehen sukzessive ca. 41 ha eines Kaltluftentstehungsgebietes verloren. In Hinblick auf die nach der Inanspruchnahme weiterhin verfügbare Kaltluftentstehungsfläche ist aus dem Verlust **eine unerhebliche Auswirkung** auf die lokale Kaltluftentstehung abzuleiten.

Nach Auskiesung der Lagerstätte, mit Erreichen der Seeendgröße, kann sich ein neues, lokales Windsystem ausbilden, welches durch Landwinde in der Nacht und Seewinde am Tag gekennzeichnet ist [48] (Klapper 2000). Reliefbedingt sind im direkten Eingriffsbereich keine natürlichen ausgeprägten Kaltluftbahnen, -senken oder -barrieren vorhanden. Es besteht die Möglichkeit, dass die obligatorischen Lärmschutzwälle am nördlichen Rand der beantragten Erweiterungsfläche bzw. südlich der Ortslage Roitzschjora eine Barrierewirkung entfalten. Dies wird vermutlich keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Luftaustauschprozesse haben, da die auf dieser Fläche entstandene und abfließende Kaltluft für den Luftaustausch

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 76
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

keine räumlich übergeordnete Bedeutung besitzt. Demnach sind während und nach der Inanspruchnahme **keine oder unerhebliche Beeinträchtigungen** der Luftaustauschprozesse, insbesondere in der Beziehung zwischen Offenland und Siedlungsbereich, zu erwarten.

Der Untersuchungsraum ist bezüglich der Nebelbildung „vorbelastet“, der Abschnitt der Mulde, deren Auenbereich sowie die Zuflüsse weisen eine erhöhte Tendenz zur Bodennebelbildung auf. Der entstehende Tagebaurestsee wird vermutlich die Bildung von Strahlungsnebel beeinflussen. Dieser entsteht bei Unterschreitung der Taupunkttemperatur in wolkenarmen Nächten. Solange das Gewässer eisfrei ist, ist dessen Oberflächentemperatur in Strahlungsnächten vermutlich höher als die der Umgebung. Die relative Luftfeuchtigkeit nimmt ab, dieser Vorgang führt zu einer Verringerung der Nebelwahrscheinlichkeit über dem See. „Dampfnebel“ entsteht bei strenger Kälte, wenn die Lufttemperatur über dem Gewässer so niedrig ist, dass Wasserdampf kondensieren kann. Dieser Nebel überstreicht selten das Ufer und ist nach wenigen Metern über Land verschwunden. Wenn die Seefläche zugefroren und mit Schnee bedeckt ist, gleicht dessen Strahlungsverhalten dem einer schneebedeckten Landschaft. Es tritt dann keine zusätzliche Nebelgefährdung auf [41] (DWD 2000). Der (entstehende) See wird im Umkreis der Seefläche zu einer gedämpften und verzögerten Jahres- und Tagesamplitude, zu einer Erhöhung der relativen Luftfeuchte, zu einer erhöhten Verdunstung und zu einer Erhöhung der Nebelhäufigkeit führen. Auswirkungen auf den Niederschlag, auf die Bewölkung/Strahlung bzw. Sonnenscheindauer und auf die Gewitterhäufigkeit sind nicht nachweisbar.

Im Umkreis von ca. 100 m Abstand sind Auswirkungen auf die Niederschlagsmenge, auf die Bewölkung/Strahlung/Sonnenscheindauer, auf die Verdunstung und auf die Gewitterhäufigkeit nicht nachweisbar. Die Auswirkungen auf die Lufttemperatur sowie auf die relative Luftfeuchte sind kaum nachweisbar. Es kommt zu einer geringfügigen Erhöhung der Nebelhäufigkeit. Mikroklimatisch betrachtet führt der entstehende Restsee zu unerheblichen Beeinträchtigungen. Makroklimatisch betrachtet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die entstehende Wasserfläche erhöht sich die Verdunstungsrate, die daraus resultierende erhöhte Luftfeuchtigkeit ist generell **positiv** zu bewerten. Weiterhin heizen Wasserflächen sich im Gegensatz zu Landflächen nicht sehr schnell auf. Daher ist es in der Umgebung großer Wasserflächen während einer Hitzeperiode kühler als in der weiteren Umgebung. Dies ist in Hinblick auf einen möglichen Temperaturanstieg und einer Zunahme von Hitzeperioden im Rahmen des Klimawandels ebenfalls positiv zu bewerten, da das Bioklima somit positiv beeinflusst wird. Auch zählen große Wasserflächen grundsätzlich als Frischluftreservoir und stellen Ausgleichsräume zu lufthygienischen Belastungsflächen dar. Die entstehende Wasserfläche ist nicht groß genug, um die Gewitterhäufigkeit beeinflussen zu können [41] (DWD 2000).

### 3.3.6 Landschaft (1000-m-Umkreis)

#### 3.3.6.1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes/Unterbrechung von Sichtbeziehungen

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild muss berücksichtigt werden, dass dieses im letzten Jahrhundert durch die Intensivierung der Landwirtschaft (im Untersuchungsgebiet) und durch den Kohleabbau (westlich des Untersuchungsgebietes) geprägt

Status:	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 77
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

wurde. Der zu betrachtende Bereich kann hauptsächlich als monoton und mit wenigen landschaftsprägenden Elementen beschrieben werden (genauere Ausführungen siehe Kapitel 3.2.6). Nach dem Ende des Kohleabbaus stellt der aktuelle und zukünftige Kiessandtagebau die größte Beeinflussung im (weiträumigen) Betrachtungsbereich dar [49] (Gemeinde Löbnitz 2002). Weiterhin müssen vor der Inanspruchnahme des geplanten Erweiterungsfeldes 5 m hohe Lärmschutzwälle errichtet werden, welche gleichzeitig auch als Sichtschutz dienen können. Diese könnten Sichtachsen unterbrechen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung einer verhältnismäßig wenig strukturierten Landschaft sind bezüglich des Landschaftsbildes während der Inanspruchnahme **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten. Nach Auskiesung der Lagerstätte und Abschluss der Wiederherstellungsmaßnahmen ist durch den entstehenden See mit einer **Aufwertung** des Landschaftsbildes zu rechnen.

Derzeit sind bereits Lärmschutzwälle vorhanden, welche bestimmungsgemäß die aktuelle Abbaufäche umgeben, dies ist als Vorbelastung zu berücksichtigen. Mit Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche rücken die entsprechenden Schutzwälle auch an die Ortslage Roitzschjora heran, die Entfernung vom südlichsten Haus bis zum Wall beträgt ca. 65 m. Eventuell bestehende Sichtbeziehungen können auf Grund dieser geringeren Entfernung nun unterbrochen werden. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass am Nordufer eine Bebauung etabliert werden soll, d.h. nach der Auskiesung wird der Ursprungszustand (keine Sichtbehinderung durch Bauwerke) nicht wiederhergestellt sein. In Hinblick auf die Sichtbeziehungen ist, unter Einbeziehung der Vorbelastungen und der zukünftigen Nutzung, mit einer **unerheblichen Beeinträchtigung** zu rechnen.

### 3.3.6.2 Beeinträchtigung naturraumtypischer Besonderheiten

Als bestimmende naturraumtypische Besonderheit wurde der gehölzbestimmte Muldelauf definiert. Der zu bewertende Abschnitt innerhalb des Betrachtungsraumes befindet sich ca. 500 m vom nördlichen Rand der Erweiterungsfläche entfernt (geringste Distanz). Durch die Auskiesung der Erweiterungsfläche entsteht für keinen Betrachter eine Beeinträchtigung in der Wahrnehmung des gehölzbestimmten Muldelaufs durch z. B. Staubemissionen oder Erschütterungen etc.).

Die durch die Auskiesung der Erweiterungsfläche mit Modellierungsmitteln abgeleitete geringe Grundwasserabsenkung von ca. 25 cm reicht nicht näher als ca. 800 m an den o. g. naturraumtypischen Geländeabschnitt heran. Gemäß [52] (IBGW 2019 b) ist somit keine Schädigung von unmittelbar vom Grundwasser abhängigen Landökosystemen zu erwarten. Es ist mit einer **unerheblichen Beeinträchtigung** zu rechnen

### 3.3.6.3 Beeinträchtigung von Flächen für landschaftsgebundene Erholung

Im Betrachtungsraum eignet sich insbesondere der Muldelauf mit seinen Begleitgehölzen nördlich der beantragten Erweiterungsfläche als Fläche für die landschaftsgebundene Erholung. Der zu betrachtende Bereich befindet sich in ca. 500 m Entfernung (Minimum). Da sich zwischen Mulde und beantragter Erweiterungsfläche die Ortslage Roitzschjora befindet und das Abbaugelände von Lärm- und Sichtschutzwällen umgrenzt sein muss, sind bezüglich des Erholungspotentials **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 78
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### 3.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

#### 3.3.7.1 Sachgüter, Bau- und Kulturdenkmäler

Innerhalb des direkten Eingriffsbereichs, in dem die Abgrabungen vorgenommen werden, befinden sich keine Bau- und Kulturdenkmäler. Hier sind durch das Vorhaben **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten. Im erweiterten Betrachtungsraum (1000-m-Umkreis) befinden sich diverse Bau- oder Kulturdenkmäler. Diese werden durch das Abbauverfahren und dessen relativ eng umgrenzten Auswirkungen nicht in ihrer Standsicherheit (z.B. durch permanente Erschütterungen) oder anderen Eigenschaften nicht beeinflusst, d.h. es sind **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

#### 3.3.7.2 Kulturell oder archäologisch wertvolle Objekte

Das direkte Eingriffsgebiet stellt eine Fläche erhöhter archäologischer Relevanz dar. In der beantragten Erweiterungsfläche befinden sich drei bekannte archäologische Denkmale, weitere Denkmale sind zu vermuten, da bisherige Funde in unterschiedlicher Dichte vorkamen (siehe Abschnitt 3.2.7). Im Zuge der Vorfeldberäumung und der anschließenden Auskiesung der Lagerstätte können archäologisch relevante Gegenstände freigelegt und geborgen werden. Sie befinden sich dann nicht mehr in der konservierenden Bodenumgebung. Daher ist wegen dieser **potenziell erheblichen Beeinträchtigung** hinsichtlich der Erhaltung archäologisch wertvoller Objekte mit einem Konservierungsaufwand, der bei der Planung und dem Aufschluss in enger Abstimmung mit der Fachbehörde zu berücksichtigen ist. In der Gesamtbetrachtung unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der zu treffenden Maßnahmen, wird die Bewertung auf **unerheblich** zurückgestuft.

#### 3.3.7.3 Historische Landnutzungsformen, Wegebeziehungen

Die Landschaft im Betrachtungsraum wurde in verschiedenen Phasen beeinflusst. Die Kulturlandschaft des 18./19. Jahrhunderts wurde in den letzten einhundert Jahren durch die Intensivierung der Landwirtschaft und im weiteren Verlauf durch den Rohstoffabbau im Tagebau (Braunkohle, Kiessand) weiter stark überprägt. Eine Änderung der (historischen Landnutzungsform) fand demnach im großräumigen Maßstab schon in der Vergangenheit statt und wird nicht erst durch das aktuelle Genehmigungsverfahren eingeleitet. Auf die Eingriffsfläche bezogen wird die (historische) Landnutzungsform des Ackerbaus durch den Kiesabbau im Tagebau und fortfolgend durch einen Bergbaufolgesee mit Erholungsnutzen ersetzt. Im kleinräumigen Maßstab (Eingriffsbereich) bedeutet dies hinsichtlich des Ackerbaus grundsätzlich eine **erhebliche Beeinträchtigung**. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und bei Betrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes besteht jedoch eine **unerhebliche Beeinträchtigung**. Es stehen im UR sowie in den angrenzenden Bereichen noch Flächen für den Ackerbau zur Verfügung. Zudem ist zu berücksichtigen, dass bei den sehr geringen Ackerzahlen von < 25-30 im Zusammenwirken mit Trockenphasen wie 2018 und 2019 zukünftig eine wirtschaftliche ackerbauliche Nutzung kaum mehr möglich sein wird.

Auf Grund der bekannten langjährigen bergbaulichen Tätigkeit in diesem Raum (Kiessandtagebau in kleinräumiger Betrachtung, Braunkohleabbau in großräumiger Betrachtung) ist davon auszugehen, dass traditionelle Wegebeziehungen, wie sie vor dem Tagebaugeschehen

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 79
	freigegeben	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

innerhalb der Region bestanden, schon vor langer Zeit gekappt und durch neue ersetzt wurden. Im Rahmen der Inanspruchnahme des „Sandfeldes Nord“ werden keine weiteren traditionellen Wegebeziehungen gekappt. Der aktuell bestehende Feldweg, welcher aktuell Roitzschjora mit dem Flugplatz verbindet, wird im Rahmen des seit 2003 durchgeführten Flurneuordnungsverfahrens verlegt und ist nicht Bestandteil des Raumordnungsverfahrens. Bezüglich der Wegebeziehungen gehen vom Vorhaben **keine Beeinträchtigungen** aus.

### 3.3.8 Beeinträchtigung vorhandener und geplanter Nutzungen

#### 3.3.8.1 Landwirtschaft

Derzeit befindet sich im direkten Eingriffsbereich ein Intensivacker. Durch die sukzessive Inanspruchnahme der Ackerfläche entstehen **unerhebliche Beeinträchtigungen** bei der Zugänglichkeit/Befahrbarkeit. Diese möglichen Beeinträchtigungen werden durch eine rechtzeitige Kommunikation mit den landwirtschaftlichen Pächtern vermieden. Durch das Nasschnittverfahren wird innerhalb des direkten Eingriffsbereiches der Boden vollständig abgegraben, nach der Ausbeutung der Kieslagerstätte ist dieser nicht mehr vorhanden. Der Landwirtschaft wird die Fläche entzogen. Somit besteht für die Landwirtschaft **grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung**. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass bei den sehr geringen Ackerzahlen von < 25-30 im Zusammenwirken mit Trockenphasen wie 2018 und 2019 zukünftig eine wirtschaftliche ackerbauliche Nutzung kaum mehr möglich sein wird.

#### 3.3.8.2 Forstwirtschaft

Der direkte Eingriffsbereich sowie dessen Umgebung sind derzeit nicht mit Forst bestockt. Laut des aktuell gültigen Regionalplans Westsachsen befinden sich keine waldbaulich relevanten Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete im geplanten Erweiterungsfeld. Auch in der aktuell gültigen Entwurfsfassung des Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017 sind keine entsprechenden Flächen ausgewiesen. Somit entsteht **aktuell sowie in Zukunft der Forstwirtschaft keine Beeinträchtigung**.

#### 3.3.8.3 Sonstiges: Flugverkehr

Aktuell wird der Verkehrslandeplatz Roitzschjora durch diverse Vereine regelmäßig genutzt. Per Planfeststellungsbeschluss [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) ist festgelegt, dass die Betriebsfähigkeit des Flugplatzes sowie die Zugänglichkeit aller Flugplatzanlagen zu gewährleisten ist, die Sicherheit darf nicht durch bergbauliche Maßnahmen gefährdet werden. Aktuelle und zukünftige Beeinträchtigungen der Flugplatznutzungen sind durch die Flächenerweiterung daher ausgeschlossen.

#### 3.3.8.4 Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen

Die Aussagen der vorigen Abschnitte sind in Tabelle 17 zusammenfassend dargestellt.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 80
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

**Tabelle 17: Matrix der zu erwarteten Auswirkungen**

Schutzgut	Mensch	Tiere, Pflanzen biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser		Klima/ Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
					GW	OW			
<b>anlagebedingte Wirkungen</b>									
Flächeninanspruchnahme	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grundwasserbeeinflussung durch Herstellung der Gewässer	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zerschneidungswirkung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>betriebsbedingte Wirkungen</b>									
Grundwasserbeeinflussung durch Herstellung der Gewässer	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Emissionen: Lärm	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Emissionen: Stoffe/Stäube	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Visuelle Störungen durch Abbaubetrieb (Pers./Fahrzeuge)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● keine Beeinträchtigung                      ● erhebliche Beeinträchtigung  
● unerhebliche Beeinträchtigung                      ● nicht relevant

## 4 Umweltverträglichkeit und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

### 4.1 Umweltverträglichkeit

Ergänzend zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen in Kapitel 3.3 erfolgt hier eine schutzgutbezogene Betrachtung der Umweltverträglichkeit entsprechend der Niederschrift über den Scoping-Termin vom 24.1.2018 in Löbnitz im Vorgriff auf den derzeit in Erarbeitung befindlichen UVP-Bericht zum aufzustellenden Rahmenbetriebsplan für das Vorhaben.

#### Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Schutz des Menschen vor Lärm und vor gesundheitsgefährdenden und sonstigen Immissionen
- Schutz und Sicherung ausreichender Freiräume und unbebauter Bereiche für Erholungszwecke sowie Vermeidung der Beeinträchtigungen der Erholungseignung
- Betrachtung der Wohn(umfeld)funktion und der Erholungsfunktion

Mit der Erweiterung des Sandfeldes bewegt sich der Abbau kontinuierlich auf die Ortslage Roitzschjora zu. Zum Schutz vor erhöhten Lärm- und Staubemissionen werden verschiedene Maßnahmen durchgeführt. Am Außenrand der jeweils aktuellen Abbaubereiche werden Lärmschutzwälle mit einer Höhe von 5 m aufgeschüttet, die technischen Anlagen werden nur tagsüber betrieben und es erfolgt ein Geräteinsatz entsprechend dem Stand der Technik. Die nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm zulässigen Richtwerte werden

durch die betrieblichen Abläufe somit nicht überschritten werden. Weiterhin werden auch kurzzeitige Geräuschspitzen ausgeschlossen. Die Ergebnisse des Schallgutachtens sind in [24] (ECO AKUSTIK 2016) dargestellt.

Es sind keine Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Staubemission zu erwarten. Der Abraum wird weiterhin im bergfeuchten Zustand, der Rohstoff überwiegend im Nassschnittverfahren gewonnen. Des Weiteren werden die Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses [12] (Sächsisches Oberbergamt 2005) sowie der jeweiligen Hauptbetriebspläne beachtet. Die bisher genutzte Aufbereitungsanlage verbleibt am aktuellen Standort, daher sind für diese keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig. Die Erweiterung des bisher planfestgestellten Feldes „Sand“ bedingt kein erhöhtes Verkehrsaufkommen. Es wird die Laufzeit des Tagebaus verlängert, die spezifische Tagesabbaumenge wird jedoch nicht erhöht.

Das bisherige Betriebsregime wird nicht verändert. Abbautechnologie, Transportverfahren, Aufbereitung, Wasserhaltung, Abfrachtung der Materialien sowie die Art und Weise der Wiedernutzbarmachung werden beibehalten. Es treten mit der Erweiterung der Abbaufäche keine zusätzlichen Gefahrenpotentiale auf. Auswirkungen durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb könnten Unfälle sein (z.B. Böschungsrutschungen, Maschinenschäden, Unfälle mit Maschinen). Eine erhöhte Brandgefahr besteht nicht.

Im Bereich des derzeitigen Abbaus sowie in der Erweiterungsfläche wird ein Restsee entstehen. An dessen Nordufer ist eine Bebauung (z. B. die Etablierung eines Wochenend- und Ferienhausgebietes) möglich. Die Umwandlung von Ackerfläche in einen See mit Widmung der Ufer für Erholung bzw. Naturschutz bedeutet keinen Verlust von „Freiraum“ im Sinne der Schutzgutdefinition.

Die durch den Abbau der Erweiterungsfläche geringfügig veränderte Grundwassersituation hat keinerlei Einfluss auf die geotechnische Stabilität der Restseeböschungen bzw. des Untergrundes in den bebauten Gebieten von Roitzschjora. Die Vergrößerung der Restseefläche führt in ihrem Südosten zu einer geringfügigen Grundwasserabsenkung um maximal ca. 0,5 m. Die Beeinflussungreichweite der Absenkung um ca. 0,25 m erreicht einen maximalen Radius von ca. 275 m um die Südostseite des entstehenden Kiessees [51] (IBGW 2019 a). Die betrachteten Ortslagen liegen außerhalb dieses Bereichs.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt und Schutz sowie Entwicklung der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt
- Schutz der Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten, insbesondere seltene und bedrohte Arten
- Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen in Biotopverbundsystemen und zusammenhängenden Lebensräumen

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 82
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

Von der Erweiterung sind nur Ackerflächen (Intensivacker) betroffen. Neben dem direkten Flächenverlust (Landwirtschaft, Bodenfunktionen) sind keine weiteren Auswirkungen zu erwarten. Als potenzielle Brutvögel wurden Feldlerche (2-9 Reviere von 33 gewerteten im UG), Bluthänfling (1-2 Rev.), Stieglitz und Goldammer (je 1 Rev.) festgestellt. Auf über 80 % der Fläche wurde 2018 Mais angebaut. Mit dem Aufwachsen der Kulturen wurde die Fläche von den Vögeln aufgegeben. Die Vögel zogen sich an die nahrungsreicheren und für die Ansprüche dieser Arten besser strukturierten Rand- und Folgeflächen des Kiesabbaus und auf den Flugplatz (gemähte Wiesenflächen) zurück. Brutverdacht bestand am Ende nur für max. 2 Paare Feldlerche sowie je 1 Paar Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer auf dem Brachestreifen im Westen der Fläche. Die genannten Arten sind regelmäßige Brutvogelarten in den Randbereichen der Abbaufelder, sodass in der Summe mit dem Fortschreiten des Abbaus keine Fortpflanzungsstätten verloren gehen. Da die Erweiterungsfläche nicht sofort komplett in Anspruch genommen wird und Tagebaurandbereiche für die genannten Arten attraktive Nahrungs- und Bruthabitate darstellen, stehen während des Kiessandabbaus im „Sandfeld Nord“ kontinuierlich ausreichend Habitate zur Verfügung. Mehrere Vogelarten wie z. B. Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Rohrammer haben sich auf den durch Sukzession mit Stauden bewachsenen Randwällen (südliche Grenze der Erweiterungsfläche) angesiedelt, welche –gerade im Vergleich zur ausgeräumten Agrarlandschaft– eine deutliche strukturelle Aufwertung als Nahrungs- und Bruthabitat bedeuten. Diese Arten werden auch bei einer erforderlichen Verlegung der Wälle mit „umziehen“. Deutlich artenreicher als die Erweiterungsfläche sind die Randflächen des derzeitigen Abbaubereichs südlich vom „Sandfeld Nord“, mit den typischen, landesweit selten gewordenen Kiesgruben-Arten Steinschmätzer, Flussregenpfeifer, Uferschwalbe, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke u.a. Auf weitere Brutvogelarten im Umfeld der Bergbauflächen sind keine negativen Auswirkungen erkennbar. Die Eingriffsfläche stellt kein traditionelles Rastgebiet für nordische Gänse dar. Weitere Rastereignisse wurden nicht erfasst. Generell unterliegt der Eingriffsbereich bereits verschiedenen Störwirkungen, daher wird diese Fläche von größeren Rastvögeln gemieden.

Im Zuge der Aktualisierung der biotischen Kartierungsergebnisse im Jahr 2018 wurde kein durch Amphibien regelmäßig genutzter Wanderkorridor festgestellt. Im Eingriffsbereich befinden sich keine Laichgewässer. Somit wird es durch die Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche zu keinen negativen Auswirkungen auf die Amphibien kommen. Reptilien wurden vereinzelt außerhalb der Erweiterungsfläche nachgewiesen.

Auf Grund fehlender geeigneter Strukturen ist auszuschließen, dass im Rahmen der Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche Fortpflanzungsstätten von Säugetieren (Fledermäuse, Biber, Fischotter), Libellen oder xylobionten Käfern zerstört werden.

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 83
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## Schutzgut Fläche und Boden

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- nachhaltige Begrenzung des Flächenverbrauchs/Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsfläche
- Sicherung der Böden, ihrer Funktionen und ihrer Nutzbarkeit durch eine sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen

Durch die Erweiterung werden ca. 41 ha (relativ ertragsarme) landwirtschaftliche Nutzfläche permanent umgewandelt, erst schrittweise im Laufe von ca. 8-10 Jahren für den Rohstoffabbau und im Anschluss für Folgenutzungen als Restsee mit gestalteten Uferbereichen (Erholung/Bebauung, Naturschutz). Im Bereich der verbleibenden Wasserfläche **gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren**. Zwischenzeitlich entsteht „Natur auf Zeit“ mit positiven Auswirkungen auch auf Bodenfunktionen. Der intensive Ackerbau mit Dünger-, Herbizid- und Pesticideinsatz ist als weniger umweltverträglich im Vergleich zur Nachnutzung anzusehen.

Der Abbau des Oberbodens erfolgt selektiv. Der abgetragene Boden wird nach DIN 18 300 klassifiziert und in separaten Mieten zwischengelagert. Bei Bedarf wird dieser bei der Errichtung der obligatorischen Sicht- und Lärmschutzwälle genutzt, überschüssiger Boden wird dem Markt zugeführt.

Bei der Endgestaltung der bis über die Grundwasseroberfläche aufgespülten Uferbereiche werden überwiegend die direkt auf dem Schwimmbagger abgetrennten Überschusssande verwendet, untergeordnet standorteigenes Material, das bei der Gewinnungstätigkeit anfällt, z. B. bestimmte schluffige Bereiche zwischen Oberboden und Nuttschicht, durch Eisenhydroxide fest verbackene Bodenbereiche („Raseneisenerz“), oder aber Waschsande aus der Kiesaufbereitung.

Im UVP-Bericht und den weiteren Fachbeiträgen zum Rahmenbetriebsplan (z. B. LBP und Nachnutzungsplanung) werden das „Bodenbewertungsinstrument Sachsen“ (2009) und die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ für eine detaillierte Betrachtung der Bodenfunktionen genutzt. Weiterhin werden 18 ha Abbaufäche („Ergänzungsflächen“), die seit der letzten UVP unter geltendem Bergrecht abgebaut, aber als unwesentliche Änderungen für sich genommen noch nicht unter UVP-Pflicht standen, in die Bewertung einbezogen.

Die prognostizierte kleinräumige **Grundwasserabsenkung** nach Abschluss des Bergbaus in der Größe von 0,25 bis zu 0,5 m an der Ostspitze des Sandsees führt nicht zu Bodenveränderungen.

## Schutzgut Wasser

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Erreichung eines guten chemischen und quantitativen Zustandes des Grundwassers (GW) sowie eines guten ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer (OW)
- Schutz und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 84
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- GW: Dargebot, Menge, Spiegel, Qualität, Geschüttheit
- OW: Naturnähe, Struktur, ökologisches Potential, Hochwasserschutz, Wasserrückhaltung, Trink- und Brauchwasserversorgung

### Grundwasser

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb werden keine Stoffe freigesetzt, welche den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers negativ verändern können.

Die Wassergewinnung in den umliegenden Wasserwerken wird ebenfalls nicht beeinträchtigt, da diese das Grundwasser aus dem im Anstrom befindlichen und wesentlich tieferliegenden tertiären Grundwasserleiter 5 entnehmen. Dieser wird bei der Kiesgewinnung nicht angeschnitten und steht auch nicht in hydraulischer Verbindung mit den durch den Kiesabbau angeschnittenen Grundwasserleitern. Das Grundwasserdargebot unterstromig zum Kiese See wird durch die Auskiesung dieser Lagerstätte nicht beeinflusst. Es ist nur eine geringfügige (weniger als 0,5 m) und kleinflächige Absenkung des Grundwassers prognostiziert [52] (IBGW 2019 b). Änderungen von Boden- und Standorteigenschaften mit erheblichen Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können bei dieser geringen Größenordnung in Zusammenhang mit der jeweiligen Empfindlichkeit des Schutzguts nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Betrachtung findet im Rahmen der UVP statt.

### Oberflächengewässer

Innerhalb der Erweiterungsfläche befinden sich keine Oberflächengewässer. Im erweiterten Betrachtungsraum befinden sich fünf Gewässer. Generell sind natürliche Stillgewässer für den betrachteten Landschaftsraum nicht typisch. Durch die Auskiesung der Lagerstätte wird auf Grund der hydrologischen Gegebenheiten ein neuer Restsee entstehen. Dieser wird als Nutzsee entwickelt, es müssen daher Kriterien der EU-Badegewässerrichtlinie beachtet und die gültigen Grenzwerte eingehalten werden. Diese Nachfolgenutzung steht auch im Einklang mit Karte 16 des Regionalplans Westsachsen 2008. Ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie und ein limnologisches Gutachten wurde für die Erweiterung angefertigt [52], [53] (IBGW 2019). Nach der abbaubedingten Einstellung der intensiven Landwirtschaft ist hier eher mit einer Verbesserung der stofflichen Situation zu rechnen.

### Schutzgut Klima/Luft

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Sicherung der klimatischen Schutz- und Regenerationsfunktion für die Luftreinhaltung und den Temperatenausgleich
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas und Schaffung und Sicherung einer dauerhaft guten Luftqualität
- Schutz klimarelevanter Freiräume

Im Tagebaubetrieb werden die Geräte entsprechend dem Stand der Technik eingesetzt. Diese liegen im Abgasausstoß unter den zulässigen Werten, sie werden regelmäßig durch den TÜV überprüft. Es sind jeweils nur wenige Geräte bzw. Fahrzeuge gleichzeitig im Einsatz, somit wird die Luftqualität nicht merklich beeinflusst. Mit der Inanspruchnahme der Er-

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 85
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

weiterungsfläche wird eine Verlängerung der Laufzeit des Tagebaus angestrebt. Die tägliche Abbaumenge wird nicht erhöht, sodass die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge gleichbleibt.

Die geplante Erweiterungsfläche ist für die regionale klimatische Situation, insbesondere unter Berücksichtigung des ungefähr 15-fach größeren Seelhausener Sees, ohne Bedeutung. Die lokale klimatische Situation wird sich in einem maximalen Abstand von ca. 100 m zum Seeufer lediglich unwesentlich verändern [41] (DWD 2000).

### **Schutzgut Landschaft**

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Schutz der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen

Es wird zu keinen negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft kommen, da keine landschaftsprägenden Elemente wie Kuppen, Waldränder etc. beseitigt werden. Die großflächigen, ausgeräumten Agrarflächen erlangen durch die neu entstehenden Baggerseen (mit ausgestalteten bzw. der Sukzession überlassenen Uferbereichen) eine strukturelle Bereicherung und Aufwertung, speziell für die Erholungseignung. Die Kiesbaggerseen werden in Zukunft landschaftsbildende, aber keine landschaftsfremden Elemente darstellen. Die mit dem Abbau einhergehende Entstehung von Restseen stellt eine Veränderung des Landschaftsbildes dar. In der näheren und weiteren Umgebung stellen Restseen verschiedener Größe jedoch bereits seit Jahrzehnten ein gewöhnliches Bild dar. Diese werden seit zwei bis drei Generationen als typisch für die Region eingeschätzt.

Auf Grund der obligatorischen Lärm- und Sichtschutzwälle wird für die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung die jeweilige Abbaufäche nicht einsehbar sein.

Ein derzeit noch bestehender Weg (südlich von Roitzschjora, quer zur Erweiterungsfläche verlaufend) wird nach der Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche nicht mehr zur Verfügung stehen. Er wird im Rahmen von Arbeiten zur ländlichen Neuordnung durch eine Verbindung am Nordrand der Erweiterungsfläche ersetzt; das Flurstück dazu ist schon gebildet.

### **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Als Schutzbelang wurde festgelegt:

- Schutz und Erhalt von Denkmälern und Sachgütern, Schutz historischer Kulturlandschaften besonderer Eigenart, Bewahrung des kulturellen Erbes

Der direkte Eingriffsbereich wird als Fläche mit erhöhter archäologischer Relevanz eingestuft. In der beantragten Fläche befinden sich drei bekannte archäologische Denkmale, es sind weitere zu vermuten. Während der Vorfeldberäumung werden relevante Gegenstände freigelegt und geborgen bzw. das weitere Vorgehen mit der Denkmalschutzbehörde abgesprochen. Innerhalb des direkten Eingriffsbereichs befinden sich keine Bau- und Kulturdenkmäler. Die Bau- und Kulturdenkmäler, welche sich im erweiterten Betrachtungsraum (1000-m-Umkreis) befinden, werden durch das Vorhaben nicht in der Standsicherheit oder anderen Eigenschaften beeinflusst.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 86
	freigegeben	X	1.1	28.03.2018	18.06.2020	02.12.2020	
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

### **Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

Wechselwirkungen sind v.a. über den Landschaftswasserhaushalt möglich und werden nach den Aussagen des aktualisierten Grundwassergutachtens [51] (IBGW 2019) keine merkliche Größenordnung erreichen. Details werden im UVP-Bericht zum Rahmenbetriebsplan betrachtet.

### **Als Auswirkungen der Nullvariante (Nichtverwirklichung des Projektes) sind zu berücksichtigen:**

- eine verkürzte Lebensdauer der Gewinnung und des Kieswerkes mit der verkürzten Beschäftigungsmöglichkeit der in den beiden Sparten Beschäftigten,
- die geringere Lebensdauer der bestehenden Poren- und Kalksandsteinwerke unter Beibehaltung des geringstmöglichen Transportaufwandes von in der unmittelbaren Nachbarschaft gefördertem Kies und Sand bzw.
- die Erhöhung des Transportaufwandes für Kies und Sand für die beiden Werke bei Antransport aus anderen Bergbaufeldern,
- die nicht optimale Ausnutzung der bereits nachgewiesenen Lagerstättenvorräte,
- ein kleinerer Flächeneingriff mit veränderten Anteilen in der Nachnutzung (z. B. Naherholung),
- ein längerer Dünger-, Herbizid- und Pestizideinsatz durch den intensiven Ackerbau,
- eine weiterhin verringerte Biodiversität auf den Ackerflächen (Pestizide, Monokultur).

## **4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen**

Es werden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Umwelt berücksichtigt und durchgeführt:

- Optimale Ausnutzung der geplanten Abbaufäche (insgesamt der Lagerstätte) zur Minimierung des regionalen Flächenverbrauches bzw. Minimierung des Verlustes der Bodenfunktionen.
- Kontinuierliche Ufergestaltung von Teilen der ausgekiesten Flächen. In diesen Bereichen etabliert sich eine dem Sandmagerrasen entsprechende Vegetation (Trockenrasen) als „Natur auf Zeit“ bzw. langfristig an den südlichen Ufern. Angespülte Uferbereiche werden im Rahmen der Ufergestaltung nicht mit humosen Substraten abgedeckt, um magere Standorte zu schaffen.
- Der bei der Vorfeldberäumung abgeschobene humose Oberboden wird in Mieten oder temporären Schutzwällen zwischengelagert. Oberboden aus Bereichen mit wertvoller Vegetation und die in ihm enthaltenen Diasporen werden am Standort erhalten.

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 87
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Die Flächen der Sicherheitspfeiler von 25 m Breite stellen neben den Aufstandsflächen für die temporären Sicht- und Lärmschutzwälle Flächen dar, welche der Sukzession überlassen werden. Somit wird in diesen Bereichen an den West- und Ostufern des Sandsees eine naturnahe Trockenrasenentwicklung ermöglicht.
- Die restlichen Dammbereiche werden nicht mit humosen bzw. nährstoffarmen Substraten abgedeckt, damit sich vorrangig Mager- und Trockenrasenstrukturen entwickeln. Auf den Wällen soll eine Entwicklung von Sträuchern und Gehölzen zugelassen werden. Diese dient vorrangig dem Erosionsschutz. Weiterhin bieten diese Strukturen potenzielle Nistmöglichkeiten für (wertgebende) Brutvogelarten.
- Schaffung neuer Lebensräume im Wasserkörper des entstehenden Sees sowie, durch eine strukturreiche Biotopgestaltung, in den Ufer- und Böschungsbereichen.
- Archäologisch bedeutsame Funde werden gemeldet und nach Maßgabe des archäologischen Landesamtes gesichert und dokumentiert.
- Zur Reduktion von Staubaufwirbelungen innerhalb des Betriebsgeländes wird die Fahrgeschwindigkeit begrenzt. Die Nebenbestimmungen aus dem PFB werden umgesetzt: bei Bedarf erfolgt eine Benässung des Materials an den Aufgabe-, Übergabe- und Verladevorrichtungen sowie eine Wasserbedüsung der innerbetrieblichen Fahrwege zur Vermeidung von Staubemissionen.

#### 4.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Konkrete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die u. U. im Zuge des Abbaus der Erweiterungsfläche notwendig werden, werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anhang zum UVP-Bericht für den obligatorischen Rahmenbetriebsplan) entwickelt.

Da die Erweiterungsfläche mit ca. 41 ha klein im Verhältnis zur bisher planfestgestellten Fläche von ca. 284 ha ist, werden hier die bisher genehmigten Ersatzmaßnahmen aufgeführt:

- Schaffung eines Stillgewässers „Sandsee“ mit unterschiedlich gestalteten Böschungs- und Uferbereichen. Die Ufergestaltung wird sukzessive, entsprechend dem Abbaufortschritt, ausgeführt. In dieser Art Landschaftssee/Nutzsee wurde auch der bestehende „Mühlfeldsee“ konzipiert. Im Sinne der Entwicklung der Landschaft und des Naturschutzes wird der bereits geplante Bereich „Boxhahnsee“ zum Naturschutz-/Landschaftssee gestaltet. Eine Vielgestaltigkeit mit Tiefenwasserbereichen, temporären Flachwasserzonen/Inseln und unterschiedlich angelegten Uferböschungen soll den Ausgangszustand der sekundären Sukzession bilden. Zur Gestaltung wird dabei der standorteigene sandige Anteil des Rohstoffes (< 2 mm) genutzt.
- Schaffung von Sukzessionsflächen für Trocken- und Magerrasen. Die entsprechenden bereitgestellten Flächen befinden sich an den W-, S- und O-Ufern des Sandsees.
- Flächen für Naherholung: Es werden Naherholungsflächen am Nordufer des zukünftigen Sandsees geschaffen.

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 88
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

#### 4.2.2 Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ziel der Wiedernutzbarmachung ist ein Ausgleich des bergbaulichen Eingriffs in die Natur und eine Eingliederung/Rückführung von Abbauflächen in das zukünftige Landschaftsbild. Die Wiedernutzbarmachung, die bereits mit der Aufnahme der planmäßigen Gewinnung begann, wird in den Betriebsplänen im Detail fortgeschrieben.

Durch den Abbau im „Sand“ inkl. Erweiterungsfläche „Sandfeld Nord“ entstehen im sich dadurch vergrößernden Sandsee vorerst keine Endböschungen. Die entstehenden Böschungen in diesem Bereich bleiben bis zur endgültigen Gestaltung der natürlichen Sukzession unterworfen und stellen temporär als „Natur auf Zeit“ ein hohes ökologisches Potential als Lebensräume unterschiedlicher Pflanzen- und Tierarten dar (vgl. Angaben in [9]). Durch Anspülungen erfolgen eine standsichere Böschungsgestaltung sowie, am Südufer des „Sandsees“, der Abschluss der Auffüllung des 50-m-Streifens an der Grenze zum Flugplatz (Anlage A 3).

Alle Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf dem aktuellen Betriebsgelände bzw. der Erweiterungsfläche liegen.

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 89
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

## 5 Verzeichnis der Bearbeitungsgrundlagen

- [1] Abschluss Raumordnungsverfahren mit landesplanerischer Beurteilung: Kiesabbau Löbnitz, Landkreis Delitzsch. Regierungspräsidium Leipzig, 6. 5. 1992, AZ 66-2437.8-19.250
- [2] Planfeststellungsbeschluss: „Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren zum Betreiben eines Kiessandtagebaues sowie des Kieswerkes Löbnitz in den Bergwerksfeldern Mühlfeld (3266) und Boxhahn 3265) auf der Flur der Gemeinden Löbnitz und Roitzschjora“. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 30. Oktober 1997
- [3] Umweltverträglichkeitsstudie, vorläufige Fassung vom Dezember 1992. ÖKOPLAN GmbH
- [4] Regionalplan Westsachsen (2008): Regionalplan Westsachsen, in Kraft seit 25.07.2008. Regionaler Planungsverband Westsachsen, Leipzig.
- [5] Standsicherheitseinschätzung für die Endböschungsgestaltung im Kiessandtagebau Löbnitz 2. SfB Prof. Dr.-Ing. Walde, Freiberg, 15.12.2000.
- [6] Hydrogeologisches Gutachten für die Erweiterung der Kiesgrube Löbnitz.- Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH, Leipzig. Leipzig, 17. 11. 2000
- [7] Raumordnungsantrag für den Kiessandtagebau Löbnitz 2.- Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz. Freiberg, 12. 05. 2000
- [8] Abschluss Raumordnungsverfahren: Kiessandtagebau Löbnitz 2.- Regierungspräsidium Leipzig. Leipzig, Oktober 2000
- [9] Obligatorischer Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2c BBergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz 2. Erweiterung in den Baufeldern „Mühlfeld 1/1“, „Der Sand 2“, „Der Sand Rest“ und „Boxhahn 2“ sowie im BWE „Der Sand“ und Bewilligung „Boxhahn 1/1“. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 19.01.2001.
- [10] Ergänzung zum Obligatorischen Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2c BBergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz 2. Erweiterung in den Baufeldern „Mühlfeld 1/1“, „Der Sand 2“, „Der Sand Rest“ und „Boxhahn 2“ sowie im BWE „Der Sand“ und Bewilligung „Boxhahn 1/1“. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 17.09.2002.
- [11] Präzisierung der Planergänzung zum Obligatorischen Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2c BBergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz 2. Erweiterung in den Baufeldern „Mühlfeld 1/1“, „Der Sand 2“, „Der Sand Rest“ und „Boxhahn 2“ sowie im BWE „Der Sand“ und Bewilligung „Boxhahn 1/1“. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 15.09.2003.
- [12] Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz 2, Betriebsnummer 6006, der Firma Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG, Industriestraße 1, 04509 Löbnitz, erlassen durch das Sächsische Oberbergamt Freiberg. Freiberg, 10.03.2005.
- [13] 1. Nachtrag zur Standsicherheitseinschätzung für die Endböschungsgestaltung im Kiessandtagebau Löbnitz 2. SfB Prof. Dr.-Ing. Walde, Freiberg, 06.04.2001.
- [14] Walde, M. (2006): Niederschrift zur Erörterung des Standsicherheitsnachweises zur Endböschungsgestaltung des für die Bebauung vorgesehenen Restlochböschungsschnitts im Kiestagebau Löbnitz, Abbaufeld Mühlfeld. Freiberg, 07.12.2006.
- [15] Änderung des Obligatorischen Rahmenbetriebsplans nach § 76 Abs. 3 VwVfG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz - Flugplatzfläche.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 90
	freigegeben					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx					

- Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 30.07.2008.
- [16] Landkreis Nordsachsen: Stellungnahme zur Änderung des Obligatorischen Rahmenbetriebsplans Kiessandtagebau Löbnitz – Flugplatzfläche. Torgau, 15.10.2008.
- [17] Präzisierung zur Änderung des Obligatorischen Rahmenbetriebsplans nach § 76 Abs. 3 VwVfG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz - Flugplatzfläche. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 22.09.2009.
- [18] 1. Ergänzung zur Standsicherheitseinschätzung vom 17.08.2009 für die Endböschungen der für die öffentliche Nutzung vorgesehenen Restlochböschungsabschnitte im Kiessandtagebau Löbnitz, Abbaufeld Mühlfeld. Ingenieurbüro für Geotechnik Dr.-Ing. Friedrich, 09.06.2010.
- [19] Zulassung der Planänderungen zum obligatorischen Rahmenbetriebsplan für das bergbauliche Vorhaben „Kiessandtagebau Löbnitz 2“ nach § 52 Abs. 2 a und Abs. 4 Satz 2 BBergG und § 76 Abs. 2 und 3 nach Verwaltungsgesetz. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 15.02.2011.
- [20] Antrag zur Änderung des Obligatorischen Rahmenbetriebsplans nach § 52 Abs. 2 a und Abs. 4 Satz 2 für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Löbnitz (Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnis und Änderung der Detailgestaltung der temporären Biotopausgleichsfläche Z). Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz, den 15.04.2013.
- [21] Zulassung der Planänderungen zum obligatorischen Rahmenbetriebsplan für das bergbauliche Vorhaben „Kiessandtagebau Löbnitz 2“ nach § 52 Abs. 2 a und Abs. 4 Satz 2 BBergG und § 76 Abs. 2 und 3 nach Verwaltungsgesetz. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 27.10.2014.
- [22] Zulassung des Hauptbetriebsplanes 01.12.2019-30.11.2021: Sächsisches Oberbergamt Freiberg, Freiberg, 16.09.2019.
- [23] Exposé zur nördlichen Erweiterung Sandsee: Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG, Löbnitz, 17.01.2017
- [24] Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission im Rahmen des Vorhabens „Felderweiterung Kiessandtagebau Löbnitz, Bereich nördlich Sandfeld“. ECO AKUSTIK GmbH, Taucha. Im Auftrag der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. 2016.
- [25] Niederschrift über den Scoping-Termin am 24.01.2018. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg.
- [26] <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/17550.htm>, abgerufen am 01.10.2018.
- [27] Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (2017): Steckbrief Oberflächenwasserkörper: Graben aus Tiefensee (DESN\_549564). 7 S.
- [28] [https://www.lmbv.de/index.php/Bitterfelder\\_Raum.html](https://www.lmbv.de/index.php/Bitterfelder_Raum.html), abgerufen am 05.10.2018
- [29] <http://www.loebnitz-am-see.de/html/wandern.htm>, abgerufen am 05.10.2018
- [30] LfULG (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens – Kurzfassung. 33 S.
- [31] Meinig, H., Boye, P., Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. 44 S. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C., Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 91
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- [32] <https://rz.ipm-gis.de/rapis2/client/?app=planung>, abgerufen am 19.11.2018
- [33] Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2017): Regionalplan Leipzig-West Sachsen, Entwurf für das Verfahren nach § 9 ROG 2017 i.V. m. § 6 Abs. 2 SächsLPlIG, Stand: 14.12.2017. Regionaler Planungsverband West Sachsen, Leipzig.
- [34] Aktualisierung Hydrodaten 2011-2015 für die Verlängerung des Hauptbetriebsplanes zum Vorhaben Kiessand Löbnitz. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co. KG. Löbnitz den 29.01.2016.
- [35] Mansel u.a.: Hydrologisches Gutachten für die Erweiterung der Kiesgrube Löbnitz. Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH, Leipzig, 2000.
- [36] <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml> abgerufen am 10.12.2018
- [37] <http://cardomap.landkreis-nordsachsen.de/>, abgerufen am 12.12.2018
- [38] Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 BbergG „Kiessandtagebau und Kieswerk Löbnitz. Beak Consultants GmbH im Auftrage der Kieswerke Löbnitz GmbH & Co KG. Löbnitz, den 26.09.2016
- [39] Sächsisches Oberbergamt – Workshop „Bergbauabfallrecht“ – Häufig gestellte Fragen [http://www.bergbau.sachsen.de/download/Fragen\\_und\\_Antworten\(1\).pdf](http://www.bergbau.sachsen.de/download/Fragen_und_Antworten(1).pdf)
- [40] [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj\\_mittelwerte.html](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html), abgerufen am 14.12.2018
- [41] Amtliches Gutachten zu den klimatischen Auswirkungen des Kiestagebaus Löbnitz 2 im Landkreis Delitzsch. Deutscher Wetterdienst. Radebeul, 2000.
- [42] Landesamt für Archäologie: Stellungnahme zum Raumordnungsverfahren und Planfeststellungsverfahren „Erweiterung Sandfeld Nord“ des Kiessandtagebaus und Kieswerks Löbnitz, Lkr. Nordsachsen, 09.01.2018
- [43] Vorzeitiger Bebauungsplan Nr. 13 „Luftfahrtbezogenes Sondergebiet Verkehrslandeplatz Roitzschjora“ – Fassung zum Satzungsbeschluss vom 16.04. 2018 – Textteil – Umweltbericht. Planungsbüro Dr. Schiemann, 27 S.
- [44] Walde, M. (2008): Erweiterung des Standsicherheitsnachweises zur Endböschungsgestaltung des für die Bebauung vorgesehenen Restlochböschungsabschnitts im Kiessandtagebau Löbnitz, Abbaufeld Mühlfeld, um die geplante Aufspülung einer Biotopausgleichsfläche. Freiberg.
- [45] Landesentwicklungsplan (2013): Landesentwicklungsplan 2013, in Kraft seit 14. August 2013 per Verordnung der Sächsischen Staatsregierung.
- [46] Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- [47] Bodenbewertungsinstrument Sachsen. Stand 03/2009, Aktualisierung 2010. LfULG.
- [48] Aktualisiertes Limnologisches Gutachten zu den Kiesbaggerseen Löbnitz (Landkreis Delitzsch) vom 24.05.2000. Prof. Dr. Helmut Klapper, 44 S. Anlagen
- [49] Kommunaler Landschaftsplan der Gemeinde Löbnitz. Stand: Februar 2002
- [50] Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für die Tagebaubereiche Goitzsche, Delitzsch-Südwest und Breitenfeld. Planentwurf für das Beteiligungs- und Anhörungsver-

Status	Entwurf freigegeben	X	Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 92
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						

- fahren gemäß § 10 Abs. 1 ROG i. V.M. § 6 Abs. 2 SächsLPIG. Beteiligungsentwurf nach Freigabe vom 01.12.2016. Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen. 92 S.
- [51] Hydrogeologische Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz.- Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH. Leipzig, 13.5.2019
- [52] Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Anhang 1 zur Hydrogeologischen Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz. Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH. Leipzig, 8.4.2019
- [53] Limnologische Einschätzung - Anhang 2 zur Hydrogeologischen Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz. Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH. Leipzig, 4.4.2019
- [54] Fachbeitrag Natura 2000 - Anhang 3 zur Hydrogeologischen Berechnung Erweiterung Kiessandtagebau Löbnitz. Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH. Leipzig, 13.5.2019
- [55] Abschätzung zum FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldenauen“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 19.11.2019
- [56] Abschätzung zum SPA „Vereinigte Mulde“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 6.9.2018
- [57] Abschätzung zum SPA „Kämmereiforst und Leineau“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 10.8.2018
- [58] Abschätzung zum SPA „Goitzsche und Paupitzscher See“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 9.8.2018
- [59] Abschätzung zum FFH-Gebiet „Mulde oberhalb Pouch“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 14.9.2018
- [60] Abschätzung zum FFH-Gebiet „Leinegebiet“ – Unterlagen zu den Natura-2000-Belangen für das Planfeststellungsverfahren zur „Erweiterung Sandfeld Nord“. Beak Consultants GmbH. Freiberg, 13.8.2018
- [61] Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2020): Regionalplan Leipzig-West Sachsen, 2. Regionalplanentwurf für das Verfahren nach § 9 Abs. 3 ROG i.V. m. § 6 Abs. 2 SächsLPIG, Stand: März 2020. Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen.
- [62] Zulassung des Hauptbetriebsplanes 01.02.2017-30.11.2019: Sächsisches Oberbergamt Freiberg, Freiberg, 15.11.2016.

Status	Entwurf		Version: 1.1	Erstelldatum: 28.03.2018	Letzte Änderung: 18.06.2020	Druckdatum: 02.12.2020	Seite 93
	freigegeben	X					
Datei	20180025_ROA_Sandfeld_N_Löbnitz_v1.1.docx						