



Heidelberger Sand und Kies GmbH
 Berliner Straße 6
 69120 Heidelberg

Unterlage B 5

Antrag auf Genehmigung zum Gewässerausbau

gem. § 68 Abs. 1 WHG i.V.m. § 75 Abs. 1 VwVfG
 für das Planfeststellungsverfahren
 zum Vorhaben

Kiessandgrube Schneppendorf (7445)

Bundesland Sachsen
Landkreis Zwickau
Gemeinden Zwickau
Gemarkungen Hain

Beantragter Geltungszeitraum: 01/2025 – 12/2085

Ort: Heidelberg
Datum: 05.04.2023

Herr Thomas Wittmann
 Geschäftsführer
 Heidelberger Sand und Kies GmbH

Herr Michael Hoffeins
 Leiter Rohstoffsicherung Deutschland
 Heidelberger Sand und Kies GmbH

Planverfasser:
 Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg
 Freiberg, den 30.03.2023

Herr Dipl.-Ing. Jürgen Heinrich
 Projektleiter

Herr Dipl.-Ing. Toralf Schaarschmidt
 Bearbeiter

Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg
 Telefon: +49 3731 20782-50
 Telefax: +49 3731 20782-69
 E-Mail: kontakt@glu-freiberg.de



**Geologische
 Landesuntersuchung
 GmbH Freiberg**

Ein Unternehmen der
GICON®
 Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Bergbautreibender (Auftraggeber):	Heidelberger Sand und Kies GmbH Berliner Straße 6 69120 Heidelberg
Ansprechpartner:	Herr M.Sc. Dipl.-Ing. Dirk Berger E-Mail: dirk.berger@heidelbergcement.com
Auftragnehmer:	Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg Halsbrücker Straße 34 09599 Freiberg
Auftragsnummer:	P206016BB.41119.FG1
Projektleiter:	Herr Dipl.-Ing. Jürgen Heinrich E-Mail: j.heinrich@glu-freiberg.de
Bearbeiter:	Herr Dipl.-Ing. Toralf Schaarschmidt E-Mail: t.schaarschmidt@glu-freiberg.de Herr Dipl.-Ing. Tom Schillings E-Mail: t.schillings@glu-freiberg.de
Bearbeitungsstand:	30.03.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
Anlagenverzeichnis.....	4
0 Vorbemerkungen.....	5
1 Antrag auf Gewässerausbau	6
2 Örtliche Lage der Gewässer	6
3 Flächeninanspruchnahme	6
4 Herstellung der Gewässer im Rahmen der Rohstoffgewinnung gem. BBergG	7
5 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie	12
6 Umweltverträglichkeit.....	12
Quellenverzeichnis.....	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Bergbauberechtigung und der geplanten RBP-Grenze (unmaßstäblich).....	5
Abbildung 2: Räumliche und zeitliche Entwicklung des geplanten Trockenabbaus (links) und der Nassgewinnung (rechts) (unmaßstäblich).....	7
Abbildung 3: Tagebauentwicklung - Nassschnitt (unmaßstäblich)	9
Abbildung 4: Darstellung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes.....	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Durch den Gewässerausbau nach Abschluss des Vorhabens beanspruchte Flurstücke	6
Tabelle 2:	Parameter für fortschreitende Gewinnungsböschungen (aus [SOBA2009])	8
Tabelle 3:	Gewässermorphometrie und limnologische Kennwerte nach [LAWA] für die geplanten Restseen	10

Anlagenverzeichnis

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 1	Übersichtskarte (M 1 : 7.500)	196037G042

0 Vorbemerkungen

Die Heidelberger Sand und Kies GmbH (HSK) ist Inhaber des Bergwerkseigentums (BWE) Schneppendorf „Susi“ und Antragsteller des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens mit UVP. Das Vorhaben Kiessandtagebau Schneppendorf (Betriebsnr. des Sächsischen Oberbergamtes 7445) ist ein Neuaufschluss mit einer vorgesehenen Abbaufäche von 68,3 ha. Der geplante Tagebau befindet sich bei Schneppendorf nahe der Stadt Zwickau im Landkreis Zwickau.

Das Vorhaben umfasst die Rohstoffgewinnung (ca. 400 kt Kiese und Sande pro Jahr) im Abbaufeld Schneppendorf. Die Vorhabensfläche ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Gesamtfläche des zur Zulassung beantragten Rahmenbetriebsplans beträgt 78,8 ha.

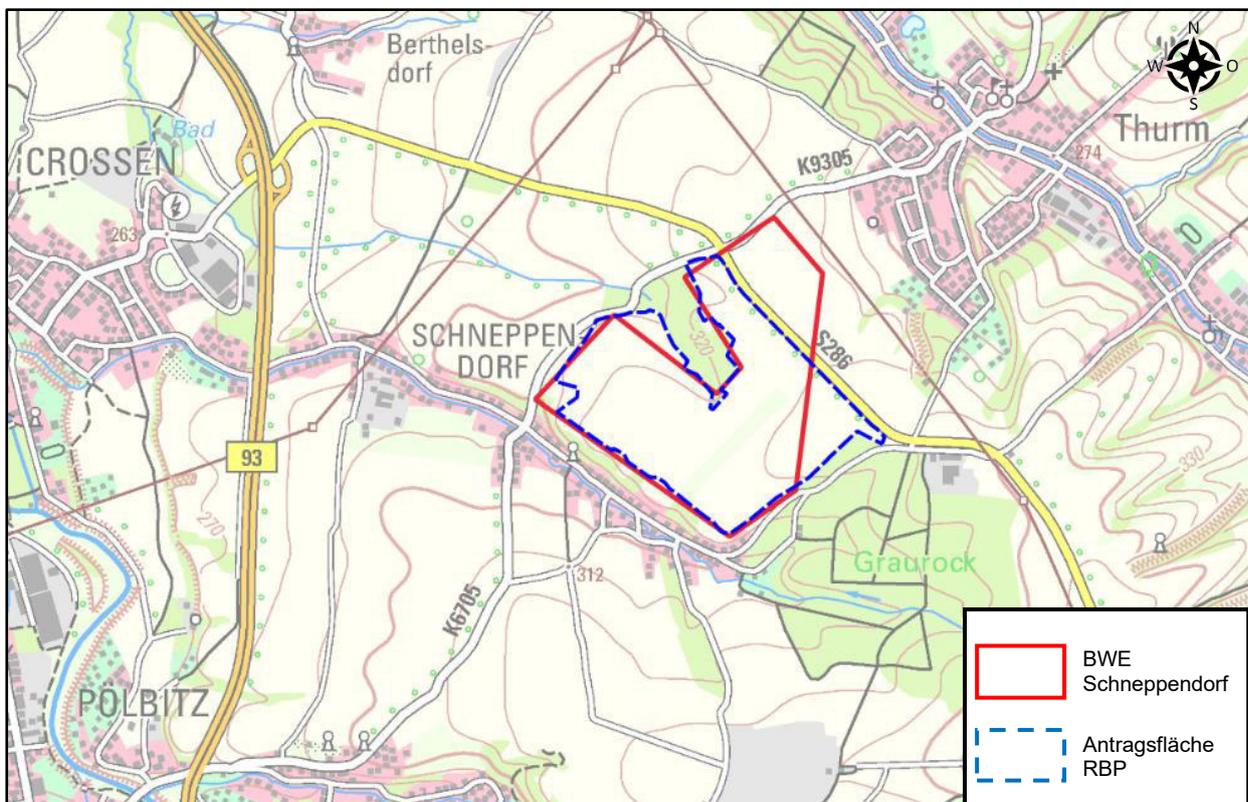


Abbildung 1: Lage der Bergbauberechtigung und der geplanten RBP-Grenze (unmaßstäblich)

Die Rohstoffgewinnung erfolgt im Trocken- und Nassschnitt. Durch die Entnahme von Sanden und Kiesen unterhalb des Grundwasserspiegels verbleiben nach Abschluss der bergbaulichen Aktivität zwei Restseen. Die Herstellung von Gewässern bedarf nach § 68 WHG einer wasserrechtlichen Planfeststellung.

1 Antrag auf Gewässerausbau

Die Heidelberger Sand und Kies GmbH beantragt im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens nach § 57a BBergG für den Neuaufschluss der Kiessandgrube Schneppendorf die Herstellung von zwei Gewässern nach § 68 WHG.

Der vorliegende Antrag sieht vor, die wasserrechtliche Planfeststellung an die Laufzeit des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes zu binden.

Alle Angaben gem. Wasserrechtsverfahrens- und Wasserbauprüfverordnung (WrWBauPrüfVO) mit Stand vom 14.03.2019 sind den Antragsunterlagen der bergrechtlichen Planfeststellung, dem Rahmenbetriebsplan, zu entnehmen und werden nicht erneut dargestellt. Nachfolgend werden die für die Gewässerherstellung relevanten Eckpunkte zusammengefasst.

2 Örtliche Lage der Gewässer

Gewässer: künstliche Gewässer (Oberflächenwasser) gem. § 3 WHG

Bundesland: Freistaat Sachsen

Kreis: Zwickau

Gemeinde: Stadt Zwickau

Gemarkung: Hain

Die entstehenden Gewässer befinden sich im Endzustand (vgl. Abbildung 4) auf den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Flurstücken.

Tabelle 1: Durch den Gewässerausbau nach Abschluss des Vorhabens beanspruchte Flurstücke

Gemarkung	Flurstück
Hain	32, 44, 45/5, 47, 48, 54/1, 55, 59, 61, 70, 72/1

3 Flächeninanspruchnahme

Die Fläche des Rahmenbetriebsplanes für den Kiessandtagebau Schneppendorf umfasst ca. 78,8 ha. Davon sind ca. 68,3 ha für den Trockenabbau vorgesehen. Ca. 50,4 ha Fläche werden im Zuge der Nassgewinnung in Anspruch genommen. Das Wiedernutzbarmachungskonzept sieht vor, einen Großteil des durch den Nassabbau entstandenen Kiessees wieder zu verfüllen. Nach Abschluss der bergbaulichen Aktivität verbleiben zwei Restseen mit einer Gesamtfläche von ca. 9,9 ha. Bei einer geplanten jährlichen Förderleistung von 400.000 t Kiese und Sande resultiert eine Laufzeit des Vorhabens von ca. 45 Jahren mit einer jährlichen Flächeninanspruchnahme von maximal 1,76 ha.

4 Herstellung der Gewässer im Rahmen der Rohstoffgewinnung gem. BBergG

Die für die Gewinnung des Rohstoffs vorgesehene Abbaufäche liegt gegenwärtig im unverritzten Zustand vor. Der Rohstoffkörper gliedert sich in Bereiche, in denen die Gewinnung ausschließlich im Trocken- und ausschließlich im Nassschnitt erfolgen wird. Der Übergang von Trocken- zu Nassgewinnung erfolgt durch Herstellung einer Einschwimmgrube, in welcher das Gewinnungsgerät montiert wird (vgl. Abbildung 2). Der Nassabbau und die damit verbundene Freilegung des Grundwassers ist dem Trockenabbau nachgeschaltet.

Räumlich und zeitliche Entwicklung des Tagebaus

Die räumliche und zeitliche Entwicklung (Jahresscheiben) des Abbaus ist in Abbildung 2 dargestellt. Der Aufschluss des Tagebaus ist im Bereich der zukünftigen Tages- und Aufbereitungsanlagen im Nordosten des Abbaufeldes geplant und verläuft zunächst in nordwestliche Richtung (vgl. Abbildung 2). Der Abbau wird dann nach Süden schwenken und anschließend wieder nach Nordwesten umlaufend zur Waldfläche „Birkenhain“ bis an die Zwickauer Straße. Anschließend erfolgt eine erneute Änderung der Abbaurichtung nach Süden in Richtung Schneppendorf bis zur Waldfläche „Graurock“ und anschließend zurück zu den Tages- und Aufbereitungsanlagen nach Nordosten.

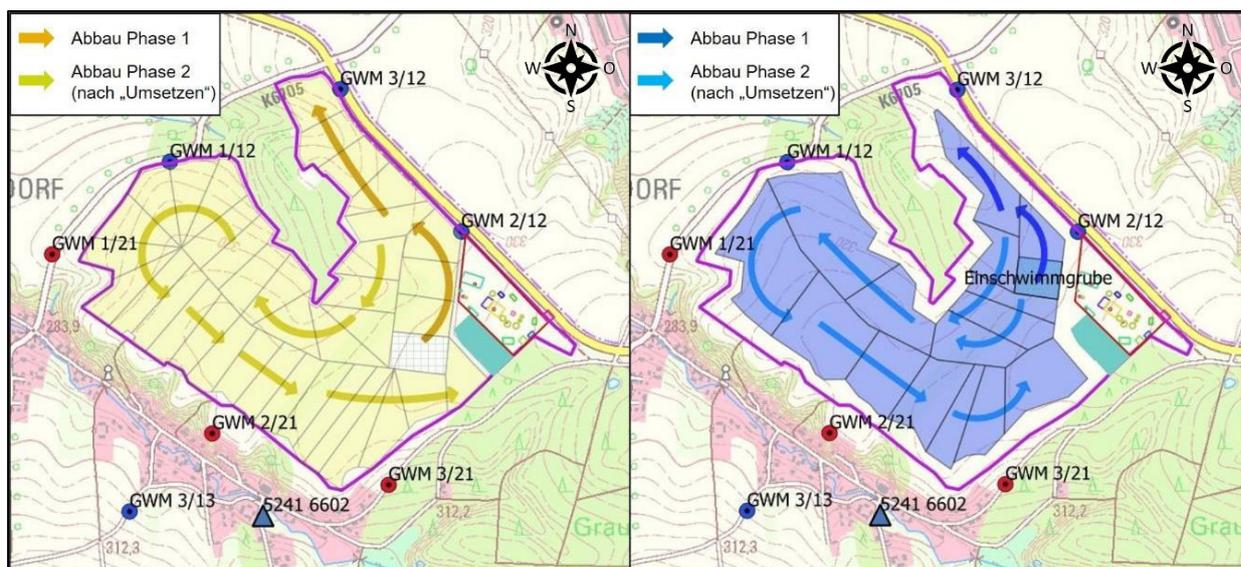


Abbildung 2: Räumliche und zeitliche Entwicklung des geplanten Trockenabbaus (links) und der Nassgewinnung (rechts) (unmaßstäblich)

Abbautechnologie:

Bevor die Gewinnung erfolgen kann, muss zuerst der Rohstoffkörper freigelegt werden, indem die Abraumschicht im Vorschnitt beräumt wird. Anschließend wird der Rohstoff im Trockenschnitt mittels Radlader (Hochschnitt) oder Hydraulikbagger (Tiefschnitt) gewonnen. Je nach vorliegender Trockenmächtigkeit erfolgt eine Unterteilung des Trockenschnittbereichs in einzelne

Abbaustrossen, mit Einzelböschungshöhen von ca. 6 m. Nach ausreichend Vorlauf des Trockenschnittes wird nachgeschaltet der Nassschnitt realisiert.

Nach erfolgtem Aufschluss und der Gewinnung im Trockenschnitt für ca. 2-3 Jahren ist genügend Baufreiheit geschaffen worden um mit den Nassschnitt im Bereich westlich des Werksgeländes zu beginnen. Der Nassschnittshorizont wird mit +300 ... +307 m NHN veranschlagt. Der Nassgewonnene Rohstoff wird ebenfalls auf das durch die Trockengewinnung errichtete Band zur Aufbereitung transportiert. Aufgrund der abnehmenden trockenen Rohstoffmächtigkeit im Südwesten bis Westen der Lagerstätte, zwischen Tännicht und Ortslage Schneppendorf, ist eine Gewinnung in diesen Bereichen nur als Nassschnitt geplant. Die Gewinnungsmethode setzt voraus, dass die Böschungen unter und über Wasser kontinuierlich nachbrechen. Unter Wasser stellt sich ein natürlicher Böschungswinkel ein. Die Gewinnungsböschung befindet sich immer nahe dem Grenzgleichgewicht und unter normalen geologischen Verhältnissen erfolgt ein kontrolliertes Nachbrechen von wenigen Metern Rückgreifweite. Bei längerfristigem Abbau werden sukzessive kleinere Böschungsbereiche nachbrechen.

Auch im Nassschnitt wird nachlaufend dem Trockenschnitt zunächst der Bereich zwischen Tännicht und der S 286 gewonnen (vgl. Abbildung 3). Hier werden gem. geologischen Bericht ([HSK2022], Unterlage G2.1) mit 7 m die höchsten Nassvorräte erwartet. Nach Auskiesung dieses Bereiches erfolgt das Umsetzen des Gewinnungsgerätes an die bestehende und bereits durch den Trockenschnitt „vorbereitete“ Gewinnungsböschung.

Die Böschungsgestaltung wird gem. [SOBA2009] und [SSE2021] realisiert.

Tabelle 2: Parameter für fortschreitende Gewinnungsböschungen (aus [SOBA2009])

Böschungshöhe	wenig standfest wie Sande, Kiese, Schluffe		standfest wie Tone, Lehme		sehr standfest wie geogen verkittete / verfestigte Sande und Kiese, Kaolin	
	Neigungsverhältnis	Böschungswinkel	Neigungsverhältnis	Böschungswinkel	Neigungsverhältnis	Böschungswinkel
Tiefschnitt						
≤ 10 m	1 : 1,1	42°	1 : 0,84	50°	1 : 0,70	55°
≤ 20 m	1 : 1,2	40°	1 : 1,00	45°	1 : 0,84	50°
Hochschnitt						
≤ 10 m	1 : 0,47	65°	1 : 0,47	65°	1 : 0,36	70°
≤ 20 m	1 : 0,70	55°	1 : 0,58	60°	1 : 0,47	65°

Bei der betriebsplanmäßigen Beantragung des Nassabbaus im Rahmen eines SBP „Nassgewinnung“ erfolgt eine geotechnische Einschätzung Nassschnittböschungen mit Festlegung einzuhaltender Abstände und Neigungen.

Die Gestaltung der nordwestlichen und nordöstlichen Endböschung wurde in der Standsicherheitseinschätzung für die angrenzenden Straßen ([SSE2021], vgl. Unterlage G 2.2) betrachtet. Insofern keine erneute geotechnische Bewertung erfolgt, werden die Endböschungen mit folgenden Neigungswinkeln angelegt:

Endböschungen im Bereich der S 286:

- Abraumböschung: 27°...28°
- Trockenschnittböschungen: 27°...28°
- Nassschnittböschungen: 19°

Endböschungen im Bereich der Zwickauer Straße:

- Abraumböschung: 30°
- Trockenschnittböschungen: 30°
- Nassschnittböschungen: 19°

Im Rahmen der Erarbeitung des Hauptbetriebsplans erfolgt außerdem zusätzlich eine geotechnische Bewertung der Endböschungen in Form eines Standsicherheitsgutachtens, in welchem Aussagen zur Endböschungsgeometrie getroffen werden.

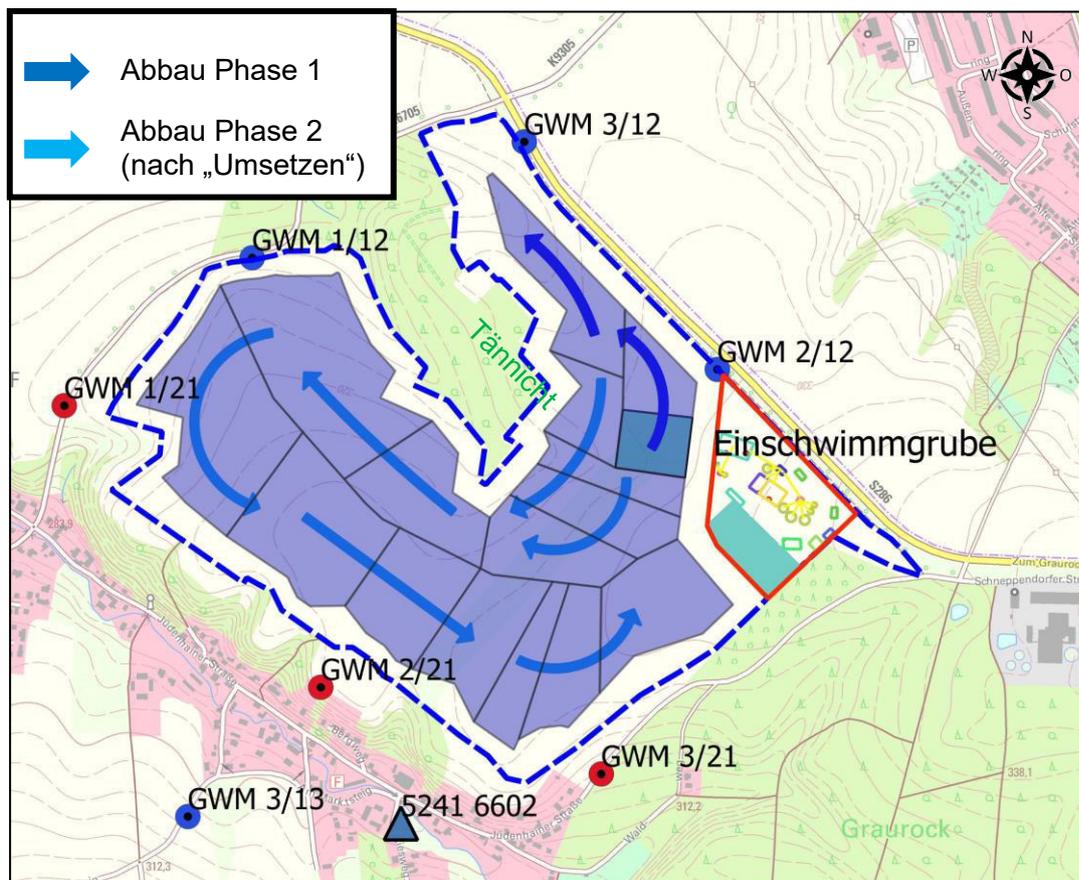


Abbildung 3: Tagebauentwicklung - Nassschnitt (unmaßstäblich)

Im westlichen Bereich der Gewinnungsfläche nimmt die Mächtigkeit des Nassschnittes ab. Hier werden ca. 3 m gem. dem geologischen Bericht ausgewiesen.

Verkipfung / Verspülung:

Für die ersten 3 Abbaujahre ist zunächst eine Verbringung des überschüssigen Materials aus der Aufbereitungsanlage in Absetzbecken notwendig. Erst nach ausreichendem Platzgewinn wird eine Verbringung von Abraum und überschüssigem Material im Tagebau fokussiert. Mit Aufschluss des jeweils folgenden Abbauabschnittes wird der ausgekieste Abbau mit dem Abraum des neu aufgeschlossenen Abschnittes verfüllt. Ab dem 4. Abbaujahr erfolgt der Nassabbau bis zu einer Abbautiefe von +300 m NHN. Nach einer ausreichend großen Aufschlussfläche werden im späteren Regelbetrieb das bei der Aufbereitung von Nass- und Trockenmaterial anfallende Wasser-Feinstoff-Gemisch über eine Rücklaufleitung in den entstehenden Kiessee eingespült. Das Einbringen von Abraum und Abschlämbbarem in den Kiessee erfolgt kontinuierlich mit fortschreiten des Abbaus im rückwärtigen Bereich mit dem Ziel, den entstandenen Kiessee nahezu vollständig zu verfüllen.

Wiedernutzbarmachung:

Das Wiedernutzbarmachungskonzept für den Kiessandtagebau Schneppendorf sieht vor, den in Folge der Nassgewinnung entstandenen Kiessee weitestgehend zu verfüllen und Flächen für Landwirtschaft und Naturschutz wieder bereitzustellen.

Es verbleiben zwei Restseen (Landschaftsseen) mit einer Gesamtfläche von ca. 9,9 ha. Der größere Restlochsee wird eine Fläche von ca. 8,3 ha (ca. 11 % der RBP-Fläche) umfassen einschließlich eines ca. 1,6 ha großen Flachwasserbereichs. Der kleinere Restlochsee wird ca. 1,5 ha (ca. 2 % der RBP-Fläche) groß werden. Der westliche Restsee wird eine Wassertiefe von ca. 4 m, der östliche Restsee eine Tiefe von ca. 5,5 m besitzen.

Eine detaillierte Beschreibung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes ist im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage F des obligatorischen Rahmenbetriebsplans für den Kiessandtagebau Schneppendorf) enthalten. Ferner wurde im Rahmen der bergrechtlichen Panfeststellungsunterlagen ein hydrogeologisches Gutachten (Unterlage G 3.1) und ein Limnologisches Gutachten (Unterlage G 3.2) erstellt. Aus dem Limnologischen Gutachten lassen sich folgende Kennwerte der Restseen ableiten:

Tabelle 3: Gewässermorphometrie und limnologische Kennwerte nach [LAWA] für die geplanten Restseen

Parameter	Einheit	Plan-Zustand	
		westlicher See	östlicher See
Wasserspiegel	m NHN	304	305,5
Fläche	m ²	82.901	15.112
Volumen	Mio. m ³	0,28	0,09

Parameter	Einheit	Plan-Zustand	
		westlicher See	östlicher See
Maximale Tiefe z_{max}	m	4,5* (4 - 5)	6* (5 - 7)
mittlere Tiefe z_m	m	3,36	5,67
Uferlänge	m	1.164	456
effektive Länge L_{eff}	m	486	169
effektive Breite B_{eff}	m	220	128
effektive Achsenlänge $D_a = (L_{eff} + B_{eff})/2$	m	353	148,5
theoret. Epilimniontiefe $z_{epi} = 5,81 * D_a^{0,28}$	m	4,3	3,4
Tiefengradient $F = z_{max}/z_{epi}$	-	1,0	1,8
Referenzsichttiefe $ST_{Ref} = 0,265 * z_m + 0,425 * F + 0,398$	m	1,4	1,7

*Prognose nach Erfahrungswerten;

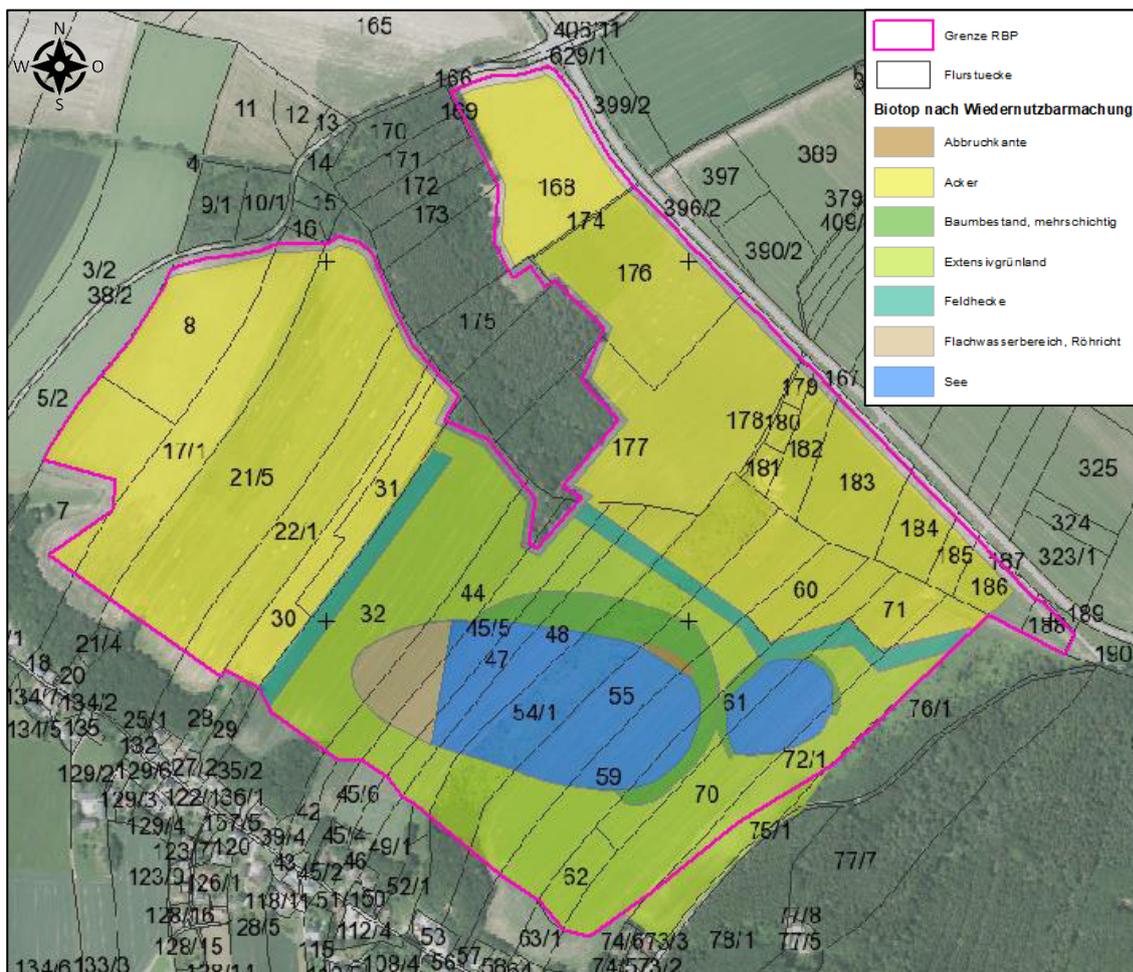


Abbildung 4: Darstellung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes

\\FG1fs02.gicon.de\PR\PROJEKT\2019\IP196037GT.4119.FG1DOK\230_Berichte\12_B5_divAnträge_wrp\FVB5_2023-03-30_GLU_Schneppendorf_wrp\FSeeherstellung_TextmitBlaetter.docx

Am Ende der Betriebsphase wird über einen Abschlussbetriebsplan die Endgültige Kubatur hergestellt. Dabei finden die zu dem Zeitpunkt gültigen Arbeits- und Merkblätter und DIN-Vorschriften Anwendung.

5 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie ist als Unterlage G3.3 zum Rahmenbetriebsplanantrag beigefügt und wird hier nicht erneut angehängt.

Mit dem WRRL-Fachbeitrag wird die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der EG-WRRL geprüft. Das Ergebnis der Prüfung lässt sich, wie folgt, kurz zusammenfassen:

„Der Fachbeitrag untersuchte die Auswirkungen des Vorhabens auf den GWK Zwickau sowie die nicht nach WRRL als OWK eingestuften Fließgewässer Birkengrundbach und Schneppendorfer Bach. Für die beiden Fließgewässer wurde festgestellt, dass keine (Schneppendorfer Bach) bzw. nur temporäre und geringfügige Auswirkungen (Birkengrundbach) durch das Vorhaben zu erwarten sind. Daher wurden Auswirkungen auf den nachfolgenden OWK dieser beiden Gewässer, OWK Mulde-5 der Zwickauer Mulde, in diesem Fachbeitrag nicht untersucht.

Der betroffene GWK Zwickau wird weder in seinem mengenmäßigen noch chemischen Zustand durch die Rohstoffgewinnung oder -aufbereitung im Abbaufeld beeinträchtigt. Demzufolge ist das Vorhaben konform mit dem Verschlechterungsverbot für den GWK im Sinne der gleichnamigen LAWA-Handlungsempfehlung.

Die Prüfung der Vorhabens-Auswirkungen ergab weiterhin, dass das Vorhaben mit keiner im 3. Bewirtschaftungszeitraum für den GWK geplanten Maßnahme im Konflikt steht. Somit ist für das Vorhaben auch kein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot erkennbar.

Das Vorhaben ist daher als vereinbar mit den Zielen der EG-WRRL zu bewerten. [BGD-2021a]

6 Umweltverträglichkeit

Für das Vorhaben Schneppendorf mit einer vorgesehenen Abbaufäche von 68,3 ha wurde gem. § 1 Satz 1 Nr. 1 Ziffer b) aa) UVP-V Bergbau eine UVP durchgeführt. Der UVP-Bericht ist der Unterlage C zu entnehmen. Gegenstand des UVP-Berichts ist die Darstellung der von dem geplanten Neuaufschluss ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren, der bedeutsamen Wirkungspfade, der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie der Vergleich der ermittelten Auswirkungen mit Bezugnahme auf anerkannte Richtwerte, Umweltstandards und Erfahrungswerte zur Einschätzung der Tolerierbarkeit der Auswirkungen. Nachfolgende Aussagen stellen eine Zusammenfassung des Berichtes dar.

Für das Vorhaben sind insbesondere folgende Wirkfaktoren relevant (vgl. Unterlage C, Tabelle 2):

- Flächeninanspruchnahme und Vorfeldberäumung mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Landschaft und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Bodenabtrag und Abbau geologischer Schichten mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser mit Wechselwirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Schutzgut Mensch,
- Flächenversiegelung und Abraumverkipfung (Verwallungen) mit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden
- Trenn- und Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen sowie Mortalität/Verletzungsrisiko mit Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Anlagen (Hochbau) und Schaffung der Hohlform mit Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft
- Emissionen von Lärm durch den Tagebaubetrieb und den Verkehr mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft/Erholung
- Emissionen von Staub durch den Tagebaubetrieb und den Verkehr mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Luft sowie Landschaft/Erholung
- Optische Störwirkungen durch Lichtemissionen und Bewegungsreize mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft/Erholung
- Brauchwasserbedarf mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Grundwasser, Oberflächenwasser und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Verfüllung der Tagebauhohlform im Zuge der Wiedernutzbarmachung mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Nutzungsumwandlung der Oberfläche mit Schaffung der Restlochseen im Zuge der Wiedernutzbarmachung mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Grund- und Oberflächenwasser, Klima und Landschaft
- Nachbergbauliche Grundwasserverhältnisse mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Grund- und Oberflächenwasser sowie kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter

Grundlage der Begutachtung der Umweltverträglichkeit sind die in nachfolgender Tabelle 4 zusammengefassten erforderlichen Maßnahmen.

Tabelle 4: Übersicht der erforderlichen Maßnahmen (vgl. Unterlage C, E & F)

Nr.	Bezeichnung
Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	
V1	Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
V2	Staubminderungsmaßnahmen
V3	Wasserkreislauf und -aufbereitung
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	

Nr.	Bezeichnung
V _{AFB1}	Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 28/29.02.
V _{AFB2}	Besatzkontrolle und Fällbegleitung für Höhlenbäume
V _{AFB3}	Schonende Beleuchtung
V _{AFB4}	Schutzmaßnahmen für Bodenbrüter
V _{AFB5}	Schutzmaßnahmen für Amphibien (jahreszeitlich) und Reptilien
V _{AFB6}	Ökologische Vorhabenbegleitung
Schutzmaßnahmen	
S1	Bodenschutzmaßnahmen
S2	Einhaltung des Schutzstreifens (10 m) zum Tännicht
populationsstützende Maßnahmen	
P1	Schaffung geeigneter Habitatstrukturen Zauneidechse
P2	Schaffung wandernder Biotope für Amphibien
P3	Anbringung von Ausweichquartieren für Fledermäuse
P4	Anlage einer blütenreichen Magerwiese
P5	Entwicklung von Blühstreifen zur Verbesserung des Brutplatz- und Nahrungsangebotes für Bodenbrüter
P6	Management der Abbruchkanten
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) In Bearbeitung	
A _{CEF 1}	Anlage von Ersatzhabitatstrukturen für die Feldlerche
A _{CEF 2}	Anlage von lückigen Dornenstrauchhecken für den Neuntöter
A _{CEF 3}	Schaffung von Niststätten
Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Kompensation)	
W1	Wiederherstellung von Ackerflächen
W2	Entwicklung von extensivem Grünland
W3	Feldheckenpflanzung
W4	Entwicklung von Landschaftsseen mit Habitatstrukturen
Überwachungsmaßnahmen	
Ü _{UVP1}	Fortführung des Grundwassermonitorings
Ü _{UVP2}	Schall- und Staubmessungen

Für die o.g. Wirkfaktoren wurde u.a. in Unterlage C vertiefende Untersuchungen durchgeführt, auf welchen die im Folgenden zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen unter Beachtung der erforderlichen Maßnahmen (Tabelle 4) beruht.

Tabelle 5: Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen (Unterlage C)

Schutzgut	nachteilige Auswirkungen	Voraussetzung
Mensch & menschliche Gesundheit	keine	keine
Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt	keine	Maßnahmendurchführung

Unterlage B 5

**Antrag auf Gewässerausbau gem. § 68 Abs. 1 WHG
Kiessandtagebau Schneppendorf (7445)**

Schutzgut	nachteilige Auswirkungen	Voraussetzung
Boden	keine	Maßnahmendurchführung
Fläche	keine	Maßnahmendurchführung
Grundwasser	keine	Fortführung GW-Monitoring
Oberflächenwasser	keine	keine
Klima	keine	Sukzessive Flächeninanspruchnahme & zeitnahe Rekultivierung
Luft	keine	Sukzessive Flächeninanspruchnahme & zeitnahe Rekultivierung
Landschaft & Erholung	keine	Maßnahmendurchführung
Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	keine	Einbeziehung zuständige Denkmalschutzbehörde

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe durch das Vorhaben können mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) vollständig kompensiert werden. Zudem werden mit den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (artenschutzrechtliche und allgemeine Vermeidungsmaßnahmen, Schutzmaßnahmen, populationsstützende Maßnahmen) weitere erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Insgesamt verbleiben mit Umsetzung der festgelegten Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG.

Quellenverzeichnis

- [BGD2021] Hydrogeologisches Gutachten für Planungsleistungen für die Neuaufnahme der Rohstoffgewinnung Schneppendorf, Dokumentation, BGD ECOSAX GmbH, Dresden, Entwurf Stand 04.08.2021 (Unterlage 3.1)
- [BGD2021a] Fachbeitrag nach EG-Wasserrahmenrichtlinie für Planungsleistungen für die Neuaufnahme der Rohstoffgewinnung Schneppendorf, Dokumentation, BGD ECOSAX GmbH, Dresden, Entwurf Stand 13.09.2021 (Unterlage 3.3)
- [BMWi2019] Rohstoffstrategie der Bundesregierung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 12/2019
- [BWE1994] Bergwerkseigentum „Susi“ (Feldeskenziffer 3275)
- [FNP2006] Flächennutzungsplan der Gemeinde Mülsen, Stand vom 30.08.2006
- [FNP2013] Entwurf des Flächennutzungsplans der Stadt Zwickau, Stand vom 02/2013, Informationsabruf über das Geoportal der Stadt Zwickau (ZwickauGIS <https://gis2.zwickau.de/>) am 11.11.2022
- [GeoSN] Geoportal Sachsenatlas; Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN); letzter Abruf 19.03.2020
- [iDA] Geoportal interdisziplinäre Daten und Auswertung; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), letzter Abruf 29.09.2021
- [IGC2020] Endbericht Erfassung Eremit und Totholzkäfer bei Schneppendorf 2020, Reike, Dr. Hans-Peter im Auftrag der igc Ingenieurgruppe Chemnitz GbR; Stand 16.09.2020
- [IGC2020a] Faunistische Kartierungen sowie Biotopkartierung 2020 für den geplanten Kiessandtagebau Schneppendorf einschließlich der dazugehörigen Anlagen 1 bis 6, igc – Ingenieurgruppe Chemnitz GbR, Stand 04.12.2020
- [GLU2020] Ergebnisse des GW-Monitorings 2020; 17.01.2021
- [GLU2021] Ergebnisse des GW-Monitorings 1.HJ 2021; 01.07.2021
- [GUB2013] Hydrogeologisches Gutachten – Bergwerksfeld Schneppendorf, G.U.B. Ingenieur AG, 11.01.2013
- [HSK2022] Geologischer Lagerstättenbericht – Kiessandlagerstätte Schneppendorf-Nord (Aggregates Report), HeidelbergCement CCM NEECA, 03.02.2022
- [HSK2022a] Anlagenteile der Aufbereitungsanlage des KST Schneppendorf, Heidelberger Sand und Kies GmbH, Abteilung Technik, 06.09.2022
- [LAWA] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (1999): Gewässerbewertung – stehende Gewässer, Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen See nach trophischen Kriterien 1998, Schwerin, April 1999; https://www.lawa.de/documents/gewaesserbewertung_stehende_ge-waesser_2_4ed_copy_1552305536.pdf
- [LDS2019] Raumordnungsverfahren Schneppendorf – Anfrage der Heidelberger Sand und Kies GmbH; Landesdirektion Sachsen, Gz C34-2431.20/1/12, 15.10.2019

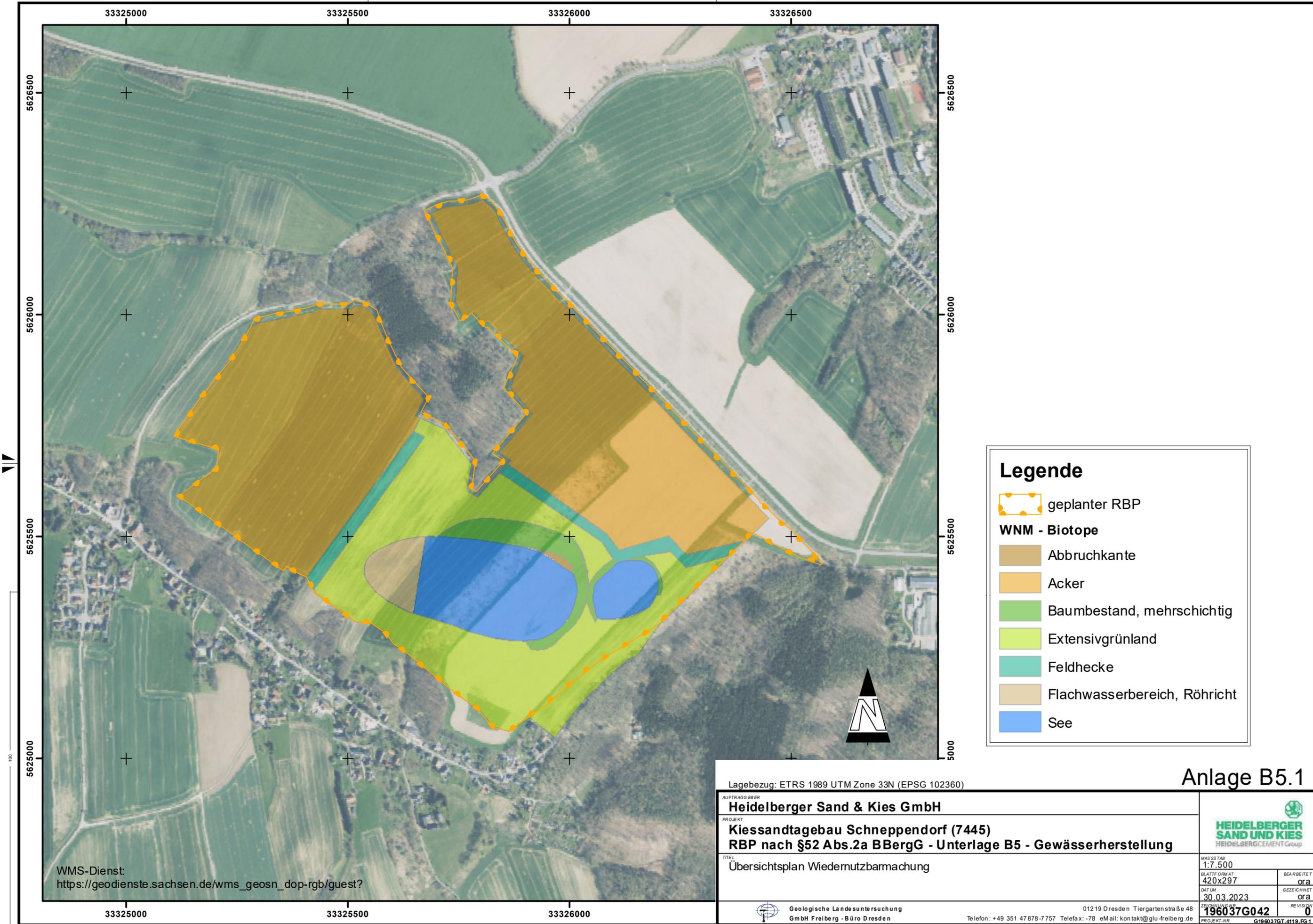
- [LDS2020] Schneppendorf - Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren - Anfrage des SOBA; Landesdirektion Sachsen, Gz C34-2417/600/7, 08.05.2020
- [LEP2013] Landesentwicklungsplan Sachsen 2013, Sächsisches Staatsministerium des Innern, 12.07.2013
- [LfULG2017] Datenabruf vom Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“ und fachliche Erläuterungen; Version 2.0; Redaktionsschluss: 15.05.2017 (Az.: 62-8480/3/1 und 62-8499/6/2); <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>
 - Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“, Version 2.0; Stand 30.03.2017, <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, zuletzt aufgerufen am 03.01.2021
- [LfULG2020] Datenabruf vom Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- Artensteckbriefe (Stand je nach Art individuell): <https://www.natur.sachsen.de/artensteckbriefe-21889.html>, zuletzt aufgerufen am 08.01.2021
 - Legende für die Vogelartensteckbriefe, Version 1.0; Stand 05.05.2017: <https://www.natur.sachsen.de/artensteckbriefe-21889.html>, zuletzt aufgerufen am 08.01.2021
- [LfULG2020a] MinRessource – Deponiebedarf für mineralische Abfälle im Freistaat Sachsen bis 2035, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 16.11.2020
- [LRA2020] Naturschutzfachlich Daten (Artengruppe Vögel & Artengruppe Fledermäuse & aller weiteren relevanten Arten außer Vögel und Fledermäuse) der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Zwickau (zentrale Artdatenbank Sachsen), schriftliche Mitteilung vom 07. & 09. & 21.12.2020
- [LRA2021] Landratsamt Zwickau (LRA Z) (2021): Beratung/Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Zwickau, 21.08.2021
- [RAPIS] Raumplanungsinformationssystem (<https://rapis.ipm-gis.de/client/?app=plan-ung>); letzter Abruf 23.05.2023
- [ROB2009] Raumordnerische Beurteilung für das Rohstoffgewinnungsvorhaben Kiessandtagebau Schneppendorf Stadt - Zwickau/Gemeinde Mülsen - Landkreis Zwickau, Landesdirektion Chemnitz, Az.: 54-2431.20/1/12, 24.02.2009
- [RPC2015] Entwurf des Regionalplans Region Chemnitz; Planungsverband Region Chemnitz, Stand 15.12.2015
- [SOBA2009] Merkblatt - Böschungen im Lockergestein - Parameter für fortschreitende und bleibende Böschungen und Böschungssysteme in Steine- und Erdentagebauten, Sächsisches Oberbergamt, 20.08.2009.

-
- [SOBA2020] Merkblatt zur Aufstellung und Gliederung von Betriebsplänen für Tagebaue und dazugehörige Tagesanlagen (Betriebsplanmerkblatt für Tagebaue), Sächsisches Oberbergamt, 12/2020
- [SSE2021] Standsicherheitseinschätzung für die Böschungen im Bereich der angrenzenden Straßen S 286 neu und K 6705 / K 9305 im Kiessandtagebau Schneppendorf, GLU GmbH Freiberg, geprüft und bestätigt durch den beim SOBA anerkannten SfG Herrn Dr.-Ing. Thomas Meier, BAUGRUND DRESDEN Ingenieurgesellschaft mbH, 11.06.2021
- [WHG2019] Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze – Kommentar Czychowski/Reinhardt; 12.Auflage; 2019

Anlagen

Anlage 1 Übersichtskarte (M 1 : 7.500)

\\FG1fs02.gicon.de\PRJ\PROJEKT\2019\IP196037GT.4119.FG1\IDOK\230_Berichte\12_B5_divAnträge_wrp\FVB5_2023-03-30_GLU_Schneppendorf_wrpF
Seeherstellung_TextmitAblaetter.docx



Legende

-  geplanter RBP
- WNM - Biotope**
-  Abbruchkante
-  Acker
-  Baumbestand, mehrschichtig
-  Extensivgrünland
-  Feldhecke
-  Flachwasserbereich, Röhricht
-  See

Anlage B5.1

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N (EPSG 102360)

AUFTRAGGEBER Heidelberger Sand & Kies GmbH		
PROJEKT Kiessandtagebau Schneppendorf (7445) RBP nach §52 Abs.2a BBergG - Unterlage B5 - Gewässerherstellung		
TITEL Übersichtsplan Wiedernutzbarmachung		MASSSTAB 1:7.500
		BLATTFORMAT 420x297
		DATUM 30.03.2023
		ZEICHNUNG-NR. 196037G042
		REVISION 0
Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg - Büro Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-7757 Telefax: -78 eMail: kontakt@glu-freiberg.de

WMS-Dienst:
https://geodienste.sachsen.de/wms_geosn_dop-rgb/guest?