

Kiessandtagebau Hartmannsdorf II

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung
des
Rahmenbetriebsplanes
gemäß § 52 (2a) BBergG

Unternehmen Sand+Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg
Strommeisterei 1
15528 Hartmannsdorf

Vorhaben Änderung und Erweiterung
Kiessandtagebau Hartmannsdorf II


Landkreis Oder-Spree


Amt Spreehagen

Gemarkung Hartmannsdorf

Planverfasser Fugro Consult GmbH
Wolfener Str. 36 U
12681 Berlin
Tel.: 030/93651 324
Fax.: 030/93651 300
e-mail: fugro@fugro.de

Datum: 16.01.2018

Unterschrift:

Robert Finke
Geschäftsführer


Thomas Lefevre
Prokurist



SKBB
SAND+KIES UNION GMBH
BERLIN-BRANDENBURG
Sand + Kies Union GmbH
Berlin-Brandenburg
Strommeisterei 1 • 15528 Spreehagen
OT Hartmannsdorf



Kiessandtagebau Hartmannsdorf II

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des Rahmenbetriebsplanes gemäß § 52 (2a) BBergG

Unternehmen Sand und Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg
Franz-Ehrlich-Straße 5
12489 Berlin
Tel.: 030/54684-613
Fax: 030/54684-545

Vorhaben **Rahmenbetriebsplan**
Änderung und Erweiterung inkl. 1. Änderung
Kiessandtagebau Hartmannsdorf II

Landkreis Oder/Spree

Gemeinde Spreenhagen

Gemarkung Hartmannsdorf



Unterschrift

Rene Below
Geschäftsführer

Heike Olbrich
Prokuristin

Datum 16.01.2018

Zuletzt aktualisiert 10.10.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	3
2	Darstellung des geplanten Vorhabens	4
3	Lagerstättenkundliche Verhältnisse	7
4	Allgemeine Angaben zur Betriebsplanung.....	8
5	Tagesanlagen.....	10
6	Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter (Ist-Zustand)	10
7	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	14
8	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen für die Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung.....	19
9	Verbleibende Beeinträchtigungen	20
10	Kompensierbarkeit des Eingriffs für die Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung.....	20
11	Darstellung der Bilanz des Gesamtvorhabens.....	20
12	Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudien	21
13	Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages	21
14	Ergebnis des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	bisherige und geplante Flächeninanspruchnahme im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II	4
Tabelle 2:	Altlastenverdachtsflächen in der geplanten Abbaufläche	6
Tabelle 3:	Vorratssituation für die geplante Abbaufläche in der RBP Erweiterung 2021	7
Tabelle 4:	Entfernungen der Emissionsquellen zum Immissionsort	11
Tabelle 5:	Bewertung der Erweiterungsfläche als Lebensraum für Stechimmen	12
Tabelle 6:	Bewertung der Heuschrecken-Lebensräume	13
Tabelle 7:	Verbleibende Beeinträchtigungen.....	20
Tabelle 8:	Ausgleichsmaßnahmen im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	räumliche und zeitliche Abbauentwicklung	9
Abbildung 2:	Wiedernutzbarmachung	10

1 Vorbemerkung

Die SKBB Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg (SKBB) betreibt südöstlich von Berlin im Land Brandenburg den Kiessandtagebau Hartmannsdorf II auf der Grundlage eines bis zum 31.12.2022 planfestgestellter Rahmenbetriebsplan (RBP) sowie eines gültigen Hauptbetriebsplanes.

Da innerhalb der planfestgestellten RBP-Fläche die Rohstoffvorräte nahezu erschöpft, beabsichtigt die SKBB die Änderung und Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II um 54,0 ha mit einer Erweiterung der Abbaufäche um 34,4 ha.

Die beantragte Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II umfasst eine Änderung der Wiedernutzbarmachung und eine Flächenanpassung des Rahmenbetriebsplanes von 1996. Mit der beantragten Änderung und Erweiterung verlängert sich die Laufzeit des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II bis 2032.

Dafür ist ein Rahmenbetriebsplan (RBP) gemäß § 52 Abs. 2a BBergG erforderlich mit folgenden Bestandteilen:

- Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) einschließlich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)
- FFH-Verträglichkeitsstudien
- Hydrogeologisches Gutachten
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens werden folgende Genehmigungen mit beantragt:

- Genehmigung zum Gewässerausbau gem. § 67 (2) WHG
- Wasserrechtliche Erlaubnis zum Entnehmen gem. §9 (1) WHG und Einleiten gem. § 9 (4) WHG von Wasser aus / in einem/n Baggersee im Rahmen der Aufbereitung des Rohstoffes
- Antrag auf Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gem. § 8 LWaldG
- Genehmigung für den Eingriff gem. § 17 BNatSchG

Voruntersuchungen/Abstimmungen

In Vorbereitung zur Erarbeitung der bergrechtlichen Planfeststellungsunterlagen für die Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II wurde am 21.12.2011 bei der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung (GL) Berlin-Brandenburg ein Antrag auf Prüfung der Notwendigkeit der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens eingereicht. Ergebnis der Prüfung war, dass gemäß Artikel 16 Abs. 1 Landesplanungsvertrag (LPV) die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens für die geplante Erweiterung des Kiessandabbaus Hartmannsdorf II nicht erforderlich ist.

Für das geplante Vorhaben „Erweiterung Kiessandtagebau Hartmannsdorf II“ wurde am 13.02.2012 eine Tischvorlage zur Festlegung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) erarbeitet und eingereicht. Mit dem Schreiben des Landesamtes

für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) vom 02.05.2012 wurde die Tischvorlage den TöB (Träger öffentlicher Belange) zur Stellungnahme übermittelt. Die Erörterung von Gegenstand, Umfang und Methoden der UVU erfolgte im Scopingtermin am 26.06.2012.

2 Darstellung des geplanten Vorhabens

Art und Umfang des Vorhabens

Der Kiessandtagebau Hartmannsdorf liegt ca. 0,5 km südwestlich der Ortschaft Hartmannsdorf und 4,6 km westlich von Spreenhagen.

Flächeninanspruchnahme

In der folgenden Tabelle ist die bisherige und geplante Flächeninanspruchnahme zusammengefasst:

Tabelle 1: bisherige und geplante Flächeninanspruchnahme im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II

	Fläche [ha]
Rahmenbetriebsplan 1996 (RBP 1996)	72,3
Hauptbetriebsplan 2016 (HBP 2016)	74,5
Nassschnittfläche (inkl. Transportkanal)	36,4 (2015 10)
Spülflächen	5,2 (2015 10)
RBP Erweiterung 2016	54,0
RBP Abbaufäche 2016	34,4
RBP dienende Anlagen 2016	19,6

Die geplante Erweiterung liegt derzeit noch im unterritzten Zustand vor. Die restliche Fläche ist überwiegend durch, mit Kiefern aufgeforstete Flächen und Hochwaldresten charakterisiert

Berechtsamsverhältnisse

Der Kiessandtagebau Hartmannsdorf II liegt im ehemaligen Bewilligungsfeld Hartmannsdorf II (Feldesnummer 22-522). Mit Schreiben vom 22.01.2009 wurde auf Antrag des Bewilligungsinhabers die Bewilligung Hartmannsdorf II durch das LBGR aufgehoben. Auf der Grundlage von Erkundungsergebnissen, Ergebnissen der amtlichen Probenahme am 20.06.2008 und dem dazugehörigen Prüfbericht vom 01.07.2008 zeigt sich, dass die Rohstoffe der Lagerstätte Hartmannsdorf II nach der Aufbereitung die Anforderungen an einen Rohstoff zur Herstellung von feuerfesten Erzeugnissen gemäß § 3 Abs. 4 BBergG erfüllt. Es wurden die Bodenschätze der gesamten Lagerstätte Hartmannsdorf nach § 3 Abs. 4 BBergG als grundeigen eingestuft.

Integration des Vorhabens in andere Fachplanungen

Die Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II liegt außerhalb des im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) dargestellten Freiraumverbundes. Der LEP HR ist am 01.07.2019 in Kraft getreten.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree beschloss den Sachlichen Teilregionalplan "Windenergienutzung" Oderland-Spree, welcher mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018 in Kraft getreten ist. Für den Bereich der Erweiterung sind keine Festlegung getroffen und er liegt außerhalb von ausgewiesenen Eignungsgebiete Windenergienutzung.

Gemäß Flächennutzungsplan für die Gemeinde Hartmannsdorf, beschlossen am 20.03.2001, ist das ehemalige Bewilligungsfeld Hartmannsdorf II und somit auch die geplante Abbauerweiterung als Fläche für die Forstwirtschaft mit Überlagerung als Fläche für den Abbau von Rohstoff bestimmt.

Naturschutz-, Landschaftsschutz- und Natura 2000 - Gebiete

Die geplante Änderung und Erweiterung der Kiessandtagebau Hartmannsdorf II befindet sich außerhalb von nach Naturschutzrecht ausgewiesenen Schutzgebieten. Für die nächstgelegenen FFH-Gebiete „Triebsee“, „Swatzke und Sakbyberge“ und „Skabyer Torfgraben“ erfolgten FFH-Vorprüfungen.

Wasserschutzgebiete

Die geplante Erweiterung liegt außerhalb von festgesetzten oder vorläufig sicher gestellten Wasserschutzgebieten.

Altlasten

In der geplanten Erweiterung befinden sich Altlastenstandorte, die auf der bis 1990 beruhenden Nutzung als militärisches Übungsgelände zurückzuführen sind.

Nach Auskunft des Landkreises Oder-Spree vom 08.06.2012 befinden sich in der geplanten Abbaufäche bzw. im Bereich des Aufbereitungsstandortes des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II die in der folgenden Tabelle genannten Altlastenverdachtsflächen

Tabelle 2: Altlastenverdachtsflächen in der geplanten Abbaufäche

Reg. Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
0224679670	Tierhaltung	Gefährliche Stoffe über Sofortmaßnahmen beräumt; überwiegend Gebäude/-reste; Vergrabungen möglich
0224679672	Werkstattgelände, Schrottplatz	Belastung von Bodenbereichen durch Mineralölkohlenwasserstoffe möglich
0224679673	Verfüllte Grube	eine etwa 30 m ² große Vergrabensfläche; Inhalt und räumlicher Umfang der Vergrabungen nicht bekannt

Verkehrswege

Etwa 80 % des gewonnenen und aufbereiteten Materials wird mittels LKW abgefrachtet. Es besteht eine ortschaftsfreie Anbindung an die A12. Diese Zufahrtstraße verläuft von der Autobahn-Anschlussstelle Friedersdorf bzw. der L39 aus an der westlichen Grenze der Lagerstätte zum Oder-Spree-Kanal. Mit der Verlegung des Kieswerkes erfolgt einer Veränderung der Zufahrt zum Tagebaugelände. Dazu wird von der asphaltierten Zufahrtstraße ein vorhandener Abzweig eines Waldweges ausgebaut. Parallel zu der ausgebauten Straße wird eine Landbandanlage bis zum Hafensbereich errichtet.

Die restlichen 20 % des Rohstoffes werden aufgrund der günstigen Lage des Abbaustandortes über den Oder-Spree-Kanal abgefrachtet. Für den Umschlag auf Transportschiffe existiert eine Schiffsbeladeanlage.

Versorgungsleitungen/Versorgungseinrichtungen

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich innerhalb der geplanten Erweiterung keine Versorgungseinrichtungen oder -leitungen.

Mit einem Mindestabstand von 44 m westlich der geplanten Abbauerweiterung erstreckt sich parallel die Erdgasfernleitung „Opal“ in N-S Richtung. Der Abstand zur Abbaugrenze beträgt 130 m. Zu den Anlagen der MVL GmbH verbleibt ein Sicherheitsstreifen von min. 111 m, zur Grenze des RBP von min. 12 m.

Sonstige Objekte

In der geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine bekannten Bodendenkmale.

3 Lagerstättenkundliche Verhältnisse

Lagerstättengeologische Verhältnisse

In der geplanten Erweiterung der Abbaufäche lagert über der Nutzschiebt ein durchschnittlich 0,4 m mächtiger humoser Oberboden. Bei dem Nutzhorizont handelt es sich vorwiegend um feinsandige Mittelsande mit unregelmäßigen kiesigen Einlagerungen. Die durchschnittliche Abbaumächtigkeit beträgt 16 m. Das Liegende der Lagerstätte wird im Süden durch Geschiebemergel bzw. Schluffe mit Braunkohleführung sowie im nördlichen Teil durch schluffige Sande gebildet.

Die Ermittlung der Vorräte in der folgenden Tabelle bezieht sich auf die geplante Abbaufäche innerhalb der beantragten Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes.

Tabelle 3: Vorratssituation für die geplante Abbaufäche in der RBP Erweiterung 2021

Parameter	RBP Abbaufäche 2016
Fläche [ha]	34,4
Mächtigkeit im Durchschnitt [m]	16,0
Dichte [t/m ³]	1,7
Geologische Vorräte [Mio. t]	9,4
Verluste [%]	15
Gewinnbare Vorräte [Mio. t]	8,0

Hydrogeologische, hydraulische und wasserwirtschaftliche Verhältnisse

Oberflächenwasser

Innerhalb des geplanten Abbaufeldes befinden sich keine Fließgewässer. Nördlich, in ca. 80 m Entfernung zur geplanten Abbaufäche verläuft von Ost nach West der Oder-Spree-Kanal.

Innerhalb der geplanten Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes befinden sich gegenwärtig keine Standgewässer. Östlich der gegenwärtigen Nassschnittfläche einschließlich Transportkanal befindet sich der Kieselsee der ehemaligen Abbaustätte Hartmannsdorf I.

Nördlich der geplanten Abbaufäche (ca. 200 m) schließt sich an die Niederung der Spree das FFH Triebsee an, welches einen nahezu verlandeten See mit anschließendem Moorkomplex darstellt und als sensibles Gebiet anzusehen ist. Nach dem aktuellen Kenntnisstand wird das Moor durch zwei Oberflächenwasserzuflüsse, vom Beberluch bzw. aus der Ortschaft Hartmannsdorf gespeist, der Wasserstand des Sees wird durch Wehre gesteuert.

Grundwasser

Das Vorhabengebiet ist durch eine Grundwasserscheide zwischen den zwei Einzugsgebieten Dahme und Spree geprägt, welche sich in O- W Richtung erstreckt und identisch mit dem Verlauf des Oder-Spree-Kanals ist. Die Grundwasserscheide im Bereich des Oder-Spree-Kanals trennt die Einzugsgebiete des Triebseemoors und des Kiessandtagebaus. Die Grundwasserfließrichtung im Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II ist nach Süden gerichtet.

Gemäß der Hydrologischen Grundkarte HK 50 Blatt L3748 Storkow liegt der Grundwasserspiegel im Bereich des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II um +36 m NHN. Der Grundwasserflurabstand beträgt in der geplanten Abbaufäche aktuell 1,3 im Norden bis 1,5 m im Süden.

Zur Kontrolle der Grundwasserverhältnisse im Bereich des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II wird abbaubegleitend in den vorhandenen Grundwassermessstellen ein Überwachungsprogramm durchgeführt.

4 Allgemeine Angaben zur Betriebsplanung

Gegenwärtig wird von einer maximalen Förderquote von 1.000.000 t/a im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II ausgegangen. Die Rohstoffgewinnung wird auf einer Abbaufäche von 34,4 ha erfolgen, in der eine Rohstoffmenge von 8,0 Mio. t gewinnbar ist. Damit ergibt sich eine Laufzeit von rd. 8 Jahre mit einer jährlichen Flächeninanspruchnahme von rd. 4,3 ha.

Die räumliche und zeitliche Abbauentwicklung in der geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Es ist eine Vorfeldberäumung erforderlich, diese umfasst die Abholzung des Gehölzbestandes und das separate Abschieben des Oberbodens. Letzterer wird in den Tagebau begrenzenden Schutzwall eingebaut. Ggf. betroffene Altlastenverdachtsflächen werden freigelegt und beräumt. Vor Inanspruchnahme der Flächen wird generell eine Kampfmittelberäumung durchgeführt. Die Rohstoffgewinnung erfolgt weiterhin ausschließlich im Nassschnitt mittels eines Saugbaggers. Dieser fördert das Kiessand-Wasser-Gemisch über eine schwimmende Rohrleitung auf ein Entwässerungsschöpfrad, von wo das Material auf die Vorhalde und anschließend auf die Aufbereitungsanlage transportiert wird. Der gesamte Aufbereitungskomplex inkl. Tagesanlagen wird von seinem derzeitigen Standort nördöstlich der Nassschnittfläche auf einen Standort westlich der Gewinnungsstätte verschoben. Das benötigte Frischwasser wird aus der Nassschnittfläche entnommen und anschließend wird das Brauchwasser in diese wieder zurückgeleitet. Bei der Aufbereitung des Rohmaterials fallen ca. 30% des Aufgabematerials als nicht verwertbare Bestandteile, Feinsande, an. Diese werden über Rohrleitungen zunächst über Spülfelder in den Kiessee in Hartmannsdorf II gespült. Nach Auskiesung des nördlichen Abbaubereiches erfolgt parallel der nördlichen Gewinnungsböschung die Verspülung nicht verwertbarer Feinsande. Ferner wird nach ausreichendem Abbaufortschritt von der halbinselartigen Verspülfläche von Ost nach West ein Damm aus nicht verwertbarer Feinsande eingespült. Eine komplette Verspülung des Transportkanal erfolgt nicht. Es verbleibt eine Verbindung bestehen. Es wird ausschließlich grubeneigenes Material verspült.

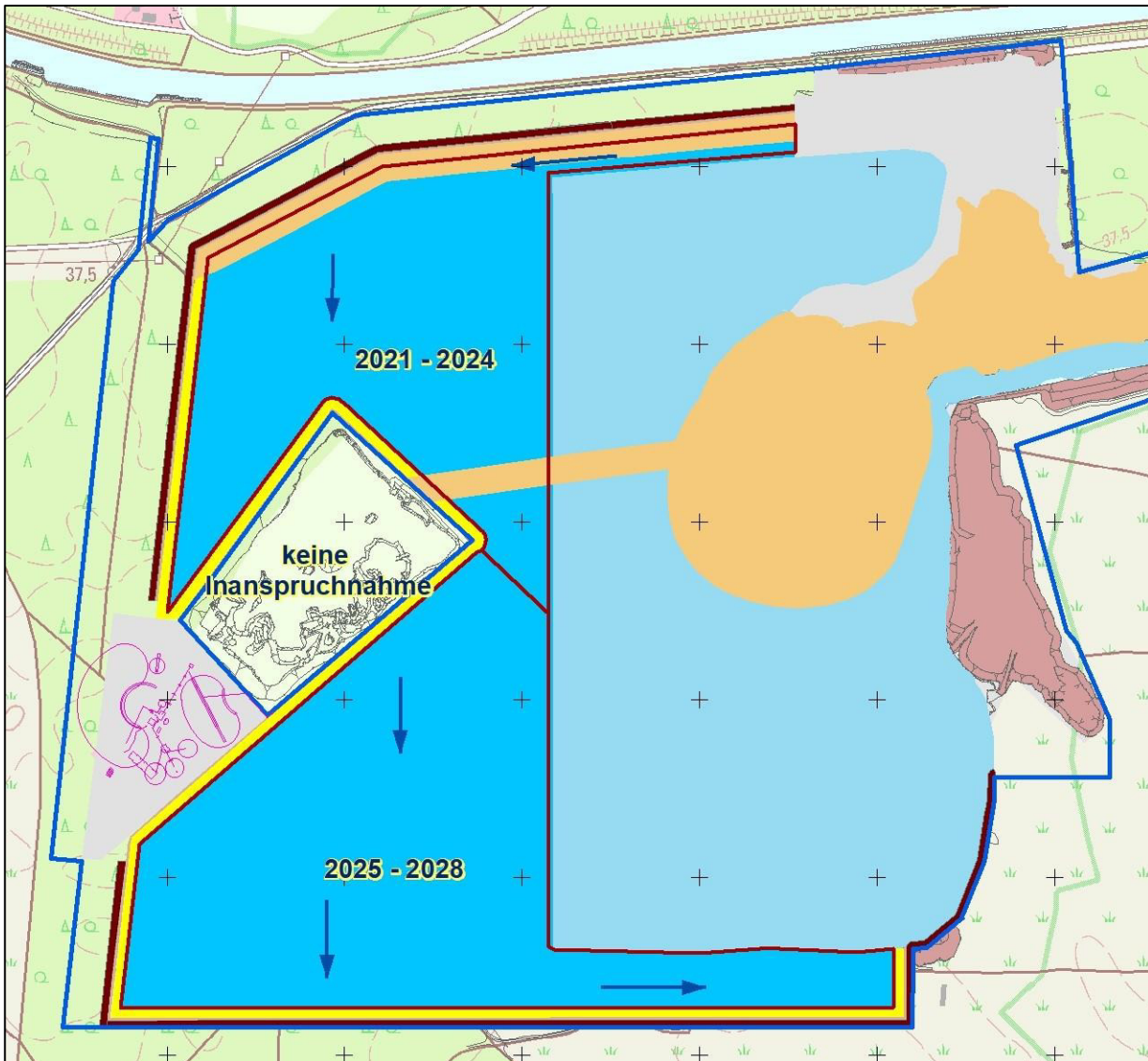


Abbildung 1: räumliche und zeitliche Abbauentwicklung

Nach Abbauende werden im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II zwei Seeflächen entstanden sein, ein Nordsee mit dem einem Wasserspiegel bei 35,79 m NHN und ein Südsee inkl. Transportkanal bei ca. 37,76 m NHN. Folgende Sicherheitsabstände werden zwischen Abbaufäche und zu schützenden Objekten eingehalten

- Zum Oder-Spree-Kanal verbleibt ein Sicherheitsstreifen von min. 80 m.
- Zur Betriebsstraße verbleibt ein Sicherheitsstreifen von min. 20 m.
- Zur Erdgasfernleitung „Opal“ verbleibt ein Sicherheitsstreifen von min. 130 m, zur Grenze des RBP min. 44 m
- Zu den Anlagen der MVL GmbH verbleibt ein Sicherheitsstreifen von min. 111 m, zur Grenze des RBP min. 12 m

Die Wiedernutzbarmachung der Erweiterung verläuft sukzessiv und folgt zeitlich versetzt dem fortschreitenden Rohstoffabbau. Ziel der Wiedernutzbarmachung ist die Schaffung von Voraussetzungen für die Entwicklung von Landschaftsseen und Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Waldflächen.

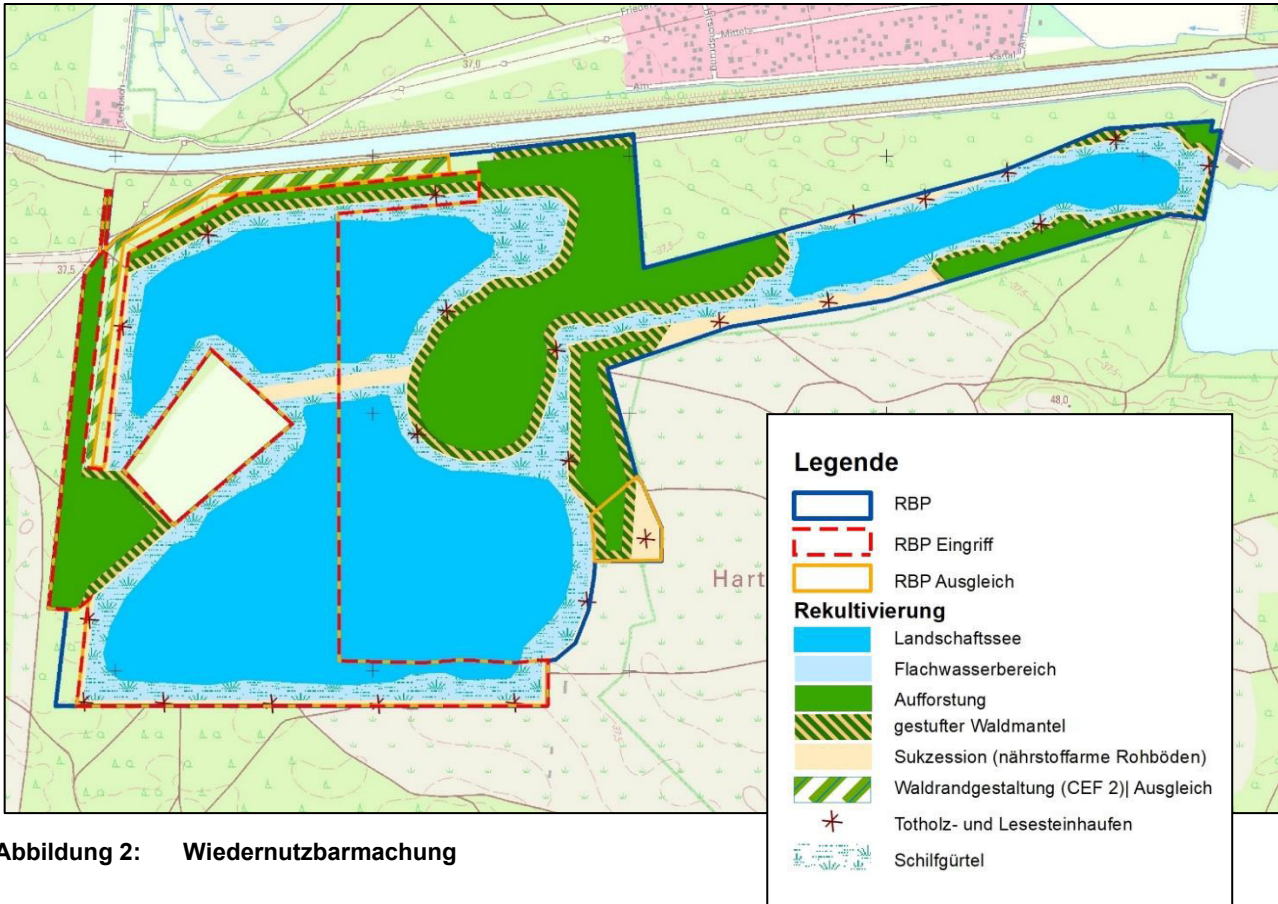


Abbildung 2: Wiedernutzbarmachung

5 Tagesanlagen

Im Nordosten des Tagebaus stehen als Tagesanlagen mehrere Container zur Verfügung, ein Sozialcontainer (inkl. Sanitärtrakt), zwei Lager und Werkstatt-, sowie Laborcontainer. Sie werden auf eine Fläche südwestlich der Abbaufäche verlegt und weiter genutzt. Der neue Standort wird eine Fläche von ca. 3,2 ha umfassen.

6 Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter (Ist-Zustand)

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung im Sinne der allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 16 UVPG dargelegt. Es gilt das Quellenverzeichnis der UVU.

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die dem Tagebau am nächsten gelegene Wohnsiedlungen sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

Jährlich werden an der maßgeblichen Wohnbebauung (Am Kanal 36) Schallimmissionsmessungen durchgeführt. Bei den g. Wohnsiedlungen handelt es sich um allgemeine Wohngebiete, die gegenüber Lärm, Staub und Abgase als empfindlich einzustufen sind.

Tabelle 4: Entfernungen der Emissionsquellen zum Immissionsort

Wohnsiedlungen	minimale Entfernungen	
	Erweiterung	Aufbereitungsanlage
Försterei Tribsch	200 m	700 m
Hartmannsdorf	250 m	1.200 m
Friedrichshof	3.100 m	2.100 m
Friedersdorf	4.200 m	3.200 m

Erholungs- und Freizeitfunktion

Im Untersuchungsraum wurden zwei Erlebnisräume ausgehalten, die für die Erholungsaktivitäten:

- Wandern, Spaziergehen, Radfahren (ästhetisches Landschaftserleben)
- Wasserbezogene Erholungsformen (Baden, Bootfahren)

Naturbeobachtung (Pflanzen, Tierwelt)

mäßig geeignet sind.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotope und Vegetation

Um mögliche Veränderungen auf Pflanzen und Biotope festzustellen, wurden sämtliche Biotoptypen in der Erweiterung und im bestehenden Tagebaugelände erfasst und der Liste der Biotoptypen des Landesumweltamtes Brandenburg (Zimmermann et al. 2011) zugeordnet.

Generell ist der überwiegende Teil der Erweiterung durch anthropogen überformte, weitverbreitete und daher nicht geschützte, ungefährdete Biotope gekennzeichnet. Geschützte Biotope sind die Kiefernvorwälder sowie die Sandtrockenrasen und die trockene Sandheide. Während die Kiefernvorwälder in ihrem Bestand nicht gefährdet sind, gelten die beiden letzteren als stark gefährdet. Die erfasste Pflanzenart, Sand-Strohblume, wird in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland und im Anhang 1 zur Bundesartenschutzverordnung als geschützte Art geführt. In Brandenburg gilt ihr Bestand als ungefährdet.

Tiere

Um mögliche Veränderungen der Lebensräume für Tiere festzustellen, die durch das Vorhaben entstehen können, wurden verschiedene Artgruppen im Gelände kartiert und deren Lebensräume untersucht.

Fledermäuse

Bei Geländebegehungen konnte zwar das Vorkommen von Fledermäusen durch Sichtbeobachtungen mehrfach nachgewiesen werden, eine Bestimmung der Arten war jedoch nicht möglich. Bei der Quartiererfassung 2020 wurden keine Individuen gefunden. Während der Kartierung mittels Ultraschalldetektoren wurden insgesamt fünf Fledermausgattungen und eine Fledermausart erfasst. Das Angebot an Wochenstuben, Winter- und Sommerquartieren im Untersuchungsgebiet wird als gering eingeschätzt, da die großflächig vorhandenen

Kieferngehölze mit einem Alter von zumeist unter 80 Jahren solche Fortpflanzungs- und Ruhestätten kaum bieten. Alte Bäume sind nur entlang des Oder-Spree-Kanals und damit außerhalb der geplanten Erweiterung zu finden. Es wird daher eingeschätzt, dass der Untersuchungsraum als Lebensraum für Fledermäuse nur bedingt geeignet ist (geringe Bedeutung).

Vögel

21 streng geschützte und Arten der Roten Liste brüten im Umfeld der Erweiterung oder sind als Nahrungsgast, Randsiedler oder Durchzügler kartiert worden. Im Bereich des neuen Kieswerkes und Zufahrt wurden 2020 28 Vogelarten nachgewiesen, davon 20 Brutvogelarten mit insgesamt 36 Revieren. Insgesamt wird die Bedeutung der Erweiterungsfläche für Brutvögel als mittel eingestuft.

Kriechtiere

Die Kartierung der Reptilien erfolgte in 4 Transsekte entlang von geeigneten Biotopstrukturen. Von März bis August 2020 wurde eine Teilfläche gezielt auf Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aufgesucht. Es wurde die Zauneidechse an insgesamt 21 Fundorten nachgewiesen. Davon liegen 7 innerhalb oder am Rand der geplanten Abbauerweiterung. Die Blindschleiche und die Ringelnatter wurden im Untersuchungsraum nachgewiesen. Von den 3 genannten Arten kommt lediglich die Zauneidechse auch innerhalb der geplanten Erweiterung vor. Insgesamt hat die Erweiterungsfläche eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Kriechtiere. Eine hohe Bedeutung haben nur die lichten Vorwälder, Waldränder und die Trockenbiotope im Süden. Die schattigen Kiefernforste sind von nur geringer Bedeutung.

Stechimmen

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 168 Stechimmen-Arten nachgewiesen. Neben 91 Wildbienenarten wurden 77 Wespenarten festgestellt. Davon sind gemäß der Roten Liste Brandenburgs 23 Arten bestandsgefährdet, 10 Arten werden in der Vorwarnliste geführt, für eine Art ist die Datenlage defizitär. Nach der Roten Liste Deutschlands sind 25 der kartierten Arten bestandsgefährdet und 20 Arten werden in der Vorwarnliste geführt. In der folgenden Tabelle ist die Bedeutung einzelner Lebensräume eingeschätzt.

Tabelle 5: Bewertung der Erweiterungsfläche als Lebensraum für Stechimmen

Lebensraum	Bedeutung
blütenreiche Brache	hoch
Sand-Trockenrasen und Trockenheiden	hoch
lückige Kiefernvorwald	mittel
dichte Kiefernvorwald	mittel
Wegränder	mittel
Kiefernforste	gering

Heuschrecken

Es wurden insgesamt 15 Heuschreckenarten nachgewiesen. Das Bewertungsergebnis für die untersuchten Lebensräume ist in Tabelle 6 dargestellt. Die ausgewählten Probeflächen mit ihrem relativ lichten Bewuchs sind innerhalb des Untersuchungsraumes noch am ehesten als Lebensraum für Heuschrecken geeignet.

Tabelle 6: Bewertung der Heuschrecken-Lebensräume

Lebensraum	Bedeutung
Ruderales Pionierflur	mittel
Kiefernvorwald	mittel
Vorwald trockener Standorte	mittel

xylobionte Käfer

Teilflächen der Erweiterung wurde auf ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie untersucht. Im Baumbestand wurden keine geeigneten, ausreichend dimensionierten Baumhöhlen mit Mulmfüllung gefunden, wodurch ein Verbotstatbestand sicher ausgeschlossen werden kann.

hügelbauende Waldameisen

Am 03.04.2020 fand eine systematische Absuchung des westlichen Teils der Erweiterung auf Ameisenhöhlen statt. Es konnten keine erfasst werden, wodurch eine Betroffenheit sicher ausgeschlossen werden kann.

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das geschätzte Grundwasserdargebot des Grundwasserleiters beträgt ca. 500 bis 1.000 m³/d und ist gemäß Marks et al. 1992 von mittlerer Bedeutung. Die Grundwasserneubildung bewegt sich im Untersuchungsgebiet zwischen 30 mm/a und 55 mm/a. Dies entspricht einer sehr geringen bis geringen Grundwasserneubildung.

Eine negative Beeinflussung der Grundwasserqualität durch den Tagebaubetrieb konnte bei den bisherigen Grundwasseruntersuchungen nicht abgeleitet werden. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird wegen des geringen Grundwasserflurabstandes und des Fehlens einer Überdeckung als hoch bis sehr hoch eingestuft. Tribschsee-Niederung nördlich des Oder-Spree-Kanals ist als ein in Teilen wassergesättigtes Niedermoor ein sehr hoch bedeutsames Feuchtgebiet.

Oberflächengewässer

Im Bereich der Erweiterung sind keine stehenden Gewässer vorhanden. Unmittelbar östlich angrenzend befindet sich der Abbausee des Tagebaus Hartmannsdorf II. Der Tribschsee nördlich des Oder-Spree-Kanals ist in Verlandung begriffen. Auf der Erweiterung sind keine Fließgewässer vorhanden. Nur ca. 80 m nördlich verläuft der Oder-Spree-Kanal in Ost-West-Richtung. Im Umfeld des Tribschsees befinden sich einige Entwässerungsgräben, die durch Staue reguliert werden. Der Abfluss erfolgt nach Norden zur Spree. Die Spree und der Skabyer Torfgraben im Süden des Untersuchungsgebietes sind im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtige Gewässer.

Nach LUA (2013) gilt die Spree in ihrem Unterlauf, d. h. vom Oberspreewald bis Berlin als mäßig belastet (Güteklasse II bis III). Der Skabyer Torfgraben wird als gering belastet eingestuft (Güteklasse I bis II). Für die Standgewässer und die Gräben kann eine gute bis sehr gute Wasserqualität angenommen werden, da sie durch Grundwasser mit guter bis sehr guter Beschaffenheit gespeist werden.

Schutzgut Boden

Vorherrschende Bodentypen sind podsolige Regosole und podsolige Braunerde-Regosole..

Die Bodenzahlen liegen im Bereich der Erweiterung bei < 30, was einem sehr geringen Ertragsvermögen entspricht. Gleichzeitig sind nährstoffarme Böden potenzieller Lebensraum von seltenen, bestandsrückläufigen und entsprechend gefährdeten Arten. Insofern sind die sandigen Böden als sehr hochwertig einzustufen. Die

Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion (Entsorgungsfunktion) sind als sehr gering zu bewerten. Wegen ihrer geringen bis sehr geringen nutzbaren Feldkapazität ($n_{FK} < 16\text{Vol}\%$) und des mäßigen Humusgehaltes im Oberboden (2 – 4 %) können jedoch Nähr- und Schadstoffe kaum zurückgehalten, gebunden oder in unschädliche Form überführt werden. Die Böden der Erweiterung haben keine besondere natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Archivfunktion.

Schutzgut Klima/Luft

Für das UG gelten folgende klimatische Daten (Wetterstation Berlin-Kaniswall):

Mittlere Jahrestemperatur Januar:	-0,9°C
Mittlere Jahrestemperatur Juli:	17,7°C
Mittlere Jahresniederschlagshöhe:	556,5 mm

Das sich westlich und südlich der Erweiterungsfläche befindliche geschlossene Waldgebiet, hat eine erhebliche frischluftproduzierende und luftreinigende Wirkung. Die Waldfläche auf der Erweiterungsfläche ist durch zerschneidende Wege, einige lückige Zwischenflächen und fehlende Strukturen klimatisch oder lufthygienisch von geringerer Bedeutung. Klima- und Immissionsschutzwälder im Sinne des § 12 LWaldG sind nicht vorhanden.

Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum ist naturräumlich der Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung zuzuordnen. Das Landschaftsbild nördlich des Oder-Spree-Kanals ist etwas vielfältiger und harmonischer als im Süden. Das Feuchtgebiet der Triebsee-Niederung bildet einen harmonischen Gegensatz zur Umgebung. Südlich des Oder-Spree-Kanals wird die Landschaft etwas einförmiger. Die Anlagen des Tagebaus und die Überreste der militärischen Infrastruktur wirken zudem störend, auch wenn dies nur auf relativ kurze Distanz wahrnehmbar ist. Insgesamt entspricht das Landschaftsbild nördlich des Kanals etwa dem Bild einer „Durchschnittslandschaft“ (Wertstufe „mittel“), südlich davon ist es schon deutlich beeinträchtigt (Wertstufe „gering“).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In der geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II befinden sich keine bekannten Bodendenkmale, andere denkmalgeschützten Objekte oder sonstige Kulturgüter. Ferner sind im Untersuchungsgebiet keine schutzwürdigen Sachgüter vorhanden.

7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bei Einhaltung oder Überschreitung von 300 m Entfernung kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb bzw. dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen, Belästigungen durch Geräusche nicht entstehen werden. Diese Mindestentfernung zu den nächsten Wohnbebauungen wird zum Teil unterschritten. Die jährlichen Messungen zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht

überschritten werden. Die Abbaugeräte und Aufbereitungsanlagen der Kiesgrube entsprechen dem Stand der Technik. Sie sind mit schallmindernden Schutzeinrichtungen versehen. Vorhandene Wälle und Böschungen dienen als Sichtschutz und auch zur Schallminderung. Zur weiteren Minimierung der Beeinträchtigung wird der bestehende Wall erhöht und erweitert. Bei langanhaltender Trockenheit wird durch Besprengung mit Wasser die Staubbelastung vermieden bzw. minimiert. Aufgrund der Abbautechnologie sind keine signifikanten Staubimmissionen zu erwarten. Da Ortsdurchfahrten vermieden werden, ist eine Beeinträchtigung infolge des Transportverkehrs ausgeschlossen.

Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Erholungs- und Freizeitfunktion der Landschaft bleibt erhalten. Die Erholungseignung des Gebietes südlich des Oder-Spree-Kanals ist bereits jetzt gering und wird auch in der Abbauphase nicht wesentlich gemindert. Nach Beendigung des Abbaus wird der entstandene Baggersee die Erholungseignung des Gebietes erheblich verbessern. Auch der Erlebniswert der Landschaft wird sich mit der fortschreitenden Sukzession des Gewässers erhöhen.

Die Erholungs- und Freizeitfunktion der Landschaft nördlich des Oder-Spree-Kanals wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf Biotope und Vegetation

Mit der Vorfeldberäumung gehen auf einer Fläche von 47,7 ha Biotope vollständig verloren. Mit Ausnahme der Vorwälder und Trockenbiotope handelt es sich dabei um häufige, weit verbreitete und daher nicht geschützte, ungefährdete Lebensräume. Der größte Flächenanteil entfällt auf die Kiefernforste (68 %). Die geschützten Vorwälder sind in weniger als 15 Jahren regenerierbar und werden sich im Zuge der natürlichen Sukzession wiedereinstellen.

Mit der Vergrößerung des Baggersees wird es auf der Erweiterung zu einer starken Differenzierung der Feuchteverhältnisse kommen. Sie reichen von subhydrischen bis hin zu trockenen Bedingungen. Entsprechend unterschiedlich wird auch die Vegetationsentwicklung verlaufen. Verändern werden sich außerdem die Licht- und Temperaturverhältnisse. Nicht zuletzt haben die auch weiterhin nährstoffarmen Verhältnisse einen entscheidenden Einfluss auf die Sukzession.

Auswirkungen auf Tiere

Fledermäuse

Durch die Beräumung der Erweiterungsfläche gehen geeignete Quartiermöglichkeiten für die erfassten und angenommenen Fledermausgattungen bzw. Arten verloren. Das Risiko einer Beeinträchtigung kann durch geeignete Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. ´

Vögel

Mit der schrittweisen Beseitigung der Gehölze werden sich auf der Abbaufäche die Lebensbedingungen für Baumbrüter sukzessiv verschlechtern. Innerhalb der Erweiterungsfläche brüten aber keine gefährdeten Arten. Lediglich der Mäusebussard brütet als streng geschützte Art am NW-Rand der geplanten Abbaufäche. Alle anderen betroffenen Arten besiedeln ein relativ breites Spektrum an Lebensräumen und sind nicht speziell an Kiefernforste gebunden. Sie gelten außerdem als weit verbreitet und häufig. Hingegen werden sich die Lebensbedingungen für Arten des Offen- und Halboffenlandes verbessern. Mit Fortschreiten der Sukzession entwickeln sich außerdem günstige Bedingungen für Arten mäßig nährstoffreicher Gewässer und Feuchtgebiete. Auch die Bestände dieser Spezies sind z. T. gering, rückläufig und daher gefährdet. Insgesamt wird eingeschätzt, dass sich der Anteil wertgebender Arten erhöhen wird. Beeinträchtigungen des aktuellen Vogelbestandes können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Kriechtiere

Die Erweiterungsfläche ist wegen der überwiegend starken Beschattung durch Gehölze für Kriechtiere nur bedingt geeignet. Mit der sukzessiven Entstehung offener Standorte werden sich die Lebensbedingungen für Zauneidechse und Ringelnatter verbessern. Eine Beeinträchtigung von Kriechtieren kann durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. kompensiert werden.

Stechimmen

Auf der Abbaufäche gehen überwiegend Biotope verloren, die für Stechimmen wenig geeignet sind. Beseitigt werden aber auch einige Biotope mit mittlerer Bedeutung, außerdem einige hochbedeutsame Biotope. Im Tagebau und seiner Folgelandschaft wird es dann aber zur erneuten Entwicklung offener, trockener und spärlich mit Vegetation bedeckter Biotope kommen, so dass die Beeinträchtigungen kompensiert werden können.

Heuschrecken

Auf der Abbaufäche werden Biotope beseitigt, die als Lebensraum für Heuschrecken nur mäßig geeignet sind. Auch für diese Insekten kann der Verlust ihrer Lebensräume durch die Neuentwicklung offener, trockener und spärlich mit Vegetation bedeckter Biotope kompensiert werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf das Grundwasser

Die Reduzierung des Grundwasserdargebotes zugunsten eines oberirdischen Gewässers stellt keine Beeinträchtigung dar, da das Wasser abgesehen von Verdunstungsverlusten als nutzbare Ressource weiterhin zur Verfügung steht. Auch die Erhöhung der Verdunstung wird nicht als Beeinträchtigung bewertet, da sie positive Effekte auf das Mikroklima hat.

Die Grundwasserneubildung wird durch die Vergrößerung der Seefäche und die daraus resultierende höhere Verdunstung nur wenig reduziert.

Eine Verschlechterung der Grundwasserbeschaffenheit ist nicht zu erwarten, wenn entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung einer Verschmutzung durchgeführt werden.

Mit der Erweiterung der Seefläche kommt es zu geringfügigen Änderungen der Grundwasserdruckhöhen in der Umgebung des Tagebaues.

Anhand der Ergebnisse aus den Untersuchungen von 2018 und der daraus resultierenden Anpassung des Grundwasserströmungsmodell wird Einfluss des Vorhabens auf die Feuchtgebiete Tribschsee und Skabyer Torfgraben nicht nachweisbar.

An der Grenze des FFH-Gebietes Tribschsee ist eine Absenkung des Grundwasserstandes nicht nachweisbar. Die Untersuchungen 2018 belegen die Grundwasserunterschiede im Bereich des Oder-Spree-Kanal und somit die Trennung der Einzugsgebiete des Tribschseemoores und des Kiesabbaus. Ferner zeigten die Daten eine hydraulische Abkopplung der Wasserstände des Moorkörpers / Tribschsees gegenüber der Wasserspiegelentwicklung des Grundwasserleiters. Die Auswertung der Ergebnisse des Pumpversuchs zur Prüfung des Speisungseinflusses des Oder-Spree-Kanals zeigte, dass eine Absenkung des Grundwasserspiegels unter dem Kanal hindurch nur bis zu einer Entfernung von 100 m möglich ist. Eine Beeinflussung durch den Kiesabbau in ca. 200 m Entfernung ist somit nicht gegeben.

An der nördlichen FFH-Grenze des FFH-Gebietes Skabyer Torfgraben ist eine Veränderung des GW-Standes nicht nachweisbar. Die Reichweite der Absenkung nach Süden beträgt 450 m. Es erfolgt kein Eingriff in das hydraulische Regime des Skabyer Torfgrabens. Eine Beeinträchtigung kann hier ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf oberirdische Gewässer

Mit der Erweiterung des Kiessandtagebaues wird ein zweigeteiltes Gewässer mit folgenden Eigenschaften entstehen:

	Nordsee		Südsee
Gewässerfläche:	ca. 23,2 ha		ca. 56,7 ha
Gewässertiefe		16 m	
Wasserstand	35,79 m NHN		37,76 m NHN
Uferlinie	rd. 2.600 m		rd. 6.200 m

Es ist unter diesen Bedingungen am wahrscheinlichsten, dass ein zeitweilig stabil geschichteter, mesotropher See entsteht. Dessen Wasser ist naturgemäß sauerstoffreicher als das zufließende Grundwasser. Die Gewässerentwicklung des Baggersees ist insgesamt positiv zu bewerten.

Eine Absenkung des Wasserstandes, die zu einer Beeinträchtigung führen würde, kann ausgeschlossen werden. Der Tribschsee ist staureguliert. Die Untersuchungen von 2018 und die Verifizierung des Grundwasserströmungsmodells zeigen und belegen eine hydraulische Abkopplung der Wasserstände des Moorkörpers / Tribschsees gegenüber der Wasserspiegelentwicklung des Grundwasserleiters.

Eine Veränderung der Struktur- und Wassergüte auf die Spree, Skabyer Torfgraben, Oder-Spree-Kanal und die Entwässerungsgräben im Untersuchungsgebiet kann ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Mit der Erweiterung des Kiessandtagebaues wird ein Teil der terrestrischen Rohböden durch subhydrische Böden ersetzt. Oberhalb der Mittelwasserlinie werden sich die nassen bis feuchten Rohböden zu semiterrestrischen Böden entwickeln. Auf frischen bis trockenen Standorten werden die Sand-Regosole abgetragen. Mit der allmählichen Wiederbesiedelung durch Pflanzen ist eine erneute Entwicklung dieser Bodenform zu erwarten.

Im Bereich des Tagebaurestsees wird es bei mesotrophen Verhältnissen zu einer mäßigen Produktion von Biomasse kommen. Auf den verbleibenden Landböden wird das Ertragsvermögen nur wenig reduziert, da es bereits jetzt sehr gering ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Ertragsfunktion ist deshalb für die Erweiterungsfläche auszuschließen. Das Biotopotential der Böden wird seine sehr hohe Bedeutung für gefährdete Pflanzen und Tiere behalten.

Die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion wird im Bereich des Tagebaurestsees deutlich verbessert. Im Bereich der terrestrischen Rohböden wird es hingegen beim bereits jetzt sehr geringen Entsorgungsvermögen bleiben.

Die Böden der Tagebauerweiterung haben keine besondere natur- und kulturgeschichtliche Archivfunktion, daher kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Mit der Vorfeldberäumung gehen ca. 38,0 ha Forstflächen verloren, die älter als 30 Jahre sind und auf Grund ihrer frischluftproduzierenden Wirkung eine hohe lufthygienische Bedeutung haben. Beseitigt werden außerdem fast 4,3 ha jüngeren Waldbestandes mit mittlerer Bedeutung. Der Verlust der übrigen, z. T. überbauten oder versiegelten Freiflächen ist klimatisch und lufthygienisch unerheblich.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Mit der Erweiterung des Kiestagebaues wird insgesamt auf einer Fläche von ca. 47,7 ha in die bestehende Geländegestalt eingegriffen. Das Vorhaben führt zu einer dauerhaften Veränderung der Oberflächengestalt und der Vegetationsstruktur. Ein Teil der Abbaufäche wird als forstwirtschaftlich nutzbare Fläche wiederhergerichtet.

Mit der Entfernung der früheren Militäranlagen im Zuge der Vorfeldberäumung werden ästhetisch unansehnliche Elemente aus der Landschaft verschwinden. Nach der Rohstoffgewinnung verbleiben keine das Landschaftsbild beeinträchtigenden Elemente im Gebiet.

Die Arbeiten finden etwas unterhalb der natürlichen Geländehöhe und im Schutze von Lärm- und Sichtschutzwällen statt, daher werden sie von außen kaum wahrgenommen. Eine Einsehbarkeit ist erst in unmittelbarer Grubennähe gegeben. Auch die akustisch störende Wirkung wird aus den o. g. Gründen als gering eingeschätzt.

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Gebiet nicht bekannt und auch nicht zu vermuten. Eine Beeinträchtigung solcher Objekte kann daher ausgeschlossen werden. Auch sonstige Kultur- oder sonstige Sachgüter im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Eine erhebliche Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

8 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden die Maßnahmen genannt, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder vermindert werden können.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- V1 Die Flächeninanspruchnahme erfolgt nur schrittweise im unverzichtbar notwendigen Umfang.
(V_A 4 im Artenschutzbeitrag)
- V2 Die Emission von Lärm und Staub wird durch den geordneten Betrieb des Abbaus sowie durch aktive (Gerätetechnik) und passive Schutzmaßnahmen (Lärm- und Sichtschutzwall) minimiert.
- V3 Sobald Bereiche nicht mehr für betriebliche Zwecke genutzt werden, werden diese rekultiviert oder der Sukzession überlassen.
- V4 Es erfolgt eine Aufhaltung des abgetragenen Oberbodens in Bodenmieten mit einer maximalen Höhe von 2 m und Auftrag des Oberbodens auf die Lärm- und Sichtschutzwall.
- V5 Ufer, Böschungen und sonstige Sukzessionsflächen erhalten keinen Mutterbodenauftrag
(V_A5 im Artenschutzbeitrag)
- V6 Vermeidung von Havarien und Verwendung von umweltneutralen Schmier- und Treibstoffen
- V7 Teilverfüllung des Transportkanals und Kiessee Hartmannsdorf II
- V8 Bauzeitenregelung Fledermäuse: Baumfällung außerhalb der Reproduktions- und Winterruhezeit (von Oktober bis Februar) (V_A 1 im Artenschutzbeitrag)
- V9 Bauzeitenregelung Kriechtiere: Vorfeldberäumung außerhalb der Winterruhezeit (von Oktober bis Februar) (V_A 2 im Artenschutzbeitrag)
- V10 Bauzeitenregelung Vögel: Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeit (von Oktober bis Februar) (V_A 3 im Artenschutzbeitrag)
- V11 Entwicklung von gestuften Waldrändern (A4 des LBP und CEF2 im Artenschutzbeitrag)

Seite ungültig

8 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen für die Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung

Im Folgenden werden die Maßnahmen genannt, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder vermindert werden können.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- V1 Die Flächeninanspruchnahme erfolgt nur schrittweise im unverzichtbar notwendigen Umfang.
(V_A 4 im Artenschutzbeitrag)
- V2 Die Emission von Lärm und Staub wird durch den geordneten Betrieb des Abbaus sowie durch aktive (Gerätetechnik) und passive Schutzmaßnahmen (Lärm- und Sichtschutzwall) minimiert.
- V3 Sobald Bereiche nicht mehr für betriebliche Zwecke genutzt werden, werden diese rekultiviert oder der Sukzession überlassen.
- V4 Es erfolgt eine Aufhaltung des abgetragenen Oberbodens in Bodenmieten mit einer maximalen Höhe von 2 m und Auftrag des Oberbodens auf die Lärm- und Sichtschutzwall.
- V5 Ufer, Böschungen und sonstige Sukzessionsflächen erhalten keinen Mutterbodenauftrag
(V_A5 im Artenschutzbeitrag)
- V6 Vermeidung von Havarien und Verwendung von umweltneutralen Schmier- und Treibstoffen
- V7 Teilverfüllung des Transportkanals und Kiessee Hartmannsdorf II [sowie die Herstellung eines Dammes](#)
- V8 Bauzeitenregelung Fledermäuse: Baumfällung außerhalb der Reproduktions- und Winterruhezeit (von Oktober bis Februar) (V_A 1 im Artenschutzbeitrag)
- V9 Bauzeitenregelung Kriechtiere: Vorfeldberäumung außerhalb der Winterruhezeit (von Oktober bis Februar) (V_A 2 im Artenschutzbeitrag)
- V10 Bauzeitenregelung Vögel: Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeit (von Oktober bis Februar) (V_A 3 im Artenschutzbeitrag)
- V11 Entwicklung von gestuften Waldrändern (A4 des LBP (CEF2 im Artenschutzbeitrag))
- V12 Einzäunung und Absammlung der Zauneidechse

9 Verbleibende Beeinträchtigungen

In der folgenden Tabelle sind die nach Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen auf die Umwelt dargestellt.

Tabelle 7: Verbleibende Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens	Schutzgut	Beeinträchtigungen
Vorfeldberäumung	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Verlust von vorwiegend bewaldeten Biotopen
		Verlust von Lebensräumen für Baumbrüter
		Verlust von Lebensräumen für Reptilien
		Verlust von Lebensräumen für Stechimmen
		Verlust von Lebensräumen für Heuschrecken
	Klima/Luft	Verlust von Forsten und Vorwäldern
Landschaftsbild	Verlust von Vielfalt, Eigenart und Schönheit	

10 Kompensierbarkeit des Eingriffs

Der Eingriff ist mit den nachfolgend genannten Maßnahmen kompensierbar:

- A1 Entwicklung eines naturnahen Landschaftssees
- A2 Entwicklung von Flachwasserzonen
- A3 Aufforstung
- A4 Entwicklung von stufigen Waldrändern
- A5 Entwicklung nährstoffarmer Standorte

Seite ungültig

11 Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Landespflegerischen Begleitplan (LBP) ist, dass mit den genannten und im LBP beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen der vom Vorhaben verursachte Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden kann. Die Durchführung von Ersatzmaßnahmen oder die Zahlung eines Ersatzgeldes sind nicht erforderlich.

12 Ergebnis der FFH-Vorprüfungen

Die Vorprüfungen für das FFH-Gebiet „Swatzke und Skabyberge“ kommt zu dem Ergebnis:

Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes vereinbar. Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Die Vorprüfungen für die FFH-Gebiete „Tribschsee“ und „Skabyer Torfgraben“ kommen zu dem Ergebnis:

Durch das Vorhaben werden keine Lebensräume des FFH-Gebietes beseitigt oder verändert. Auswirkungen durch Emissionen (Staub, Abgase, Lärm) oder durch die Anwesenheit von Menschen

9 Verbleibende Beeinträchtigungen

In der folgenden Tabelle sind die nach Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen auf die Umwelt dargestellt.

Tabelle 7: Verbleibende Beeinträchtigungen

Wirkungen des Vorhabens	Schutzgut	Beeinträchtigungen
Vorfeldberäumung	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Verlust von vorwiegend bewaldeten Biotopen
		Verlust von Lebensräumen für Baumbrüter
		Verlust von Lebensräumen für Reptilien
		Verlust von Lebensräumen für Stechimmen
		Verlust von Lebensräumen für Heuschrecken
	Klima/Luft	Verlust von Forsten und Vorwäldern
Landschaftsbild	Verlust von Vielfalt, Eigenart und Schönheit	

10 Kompensierbarkeit des Eingriffs für die Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung

Der Eingriff ist mit den nachfolgend genannten Maßnahmen kompensierbar:

- A1 Entwicklung eines naturnahen Landschaftssees
- A2 Entwicklung von Flachwasserzonen
- A3 Aufforstung
- A4 Entwicklung von stufigen Waldrändern (CEF2 im Artenschutzbeitrag)
- A5 Entwicklung nährstoffarmer Standorte
- A6 Herstellung von Ersatzlebensstätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse
- A7 Externe Maßnahmen zur waldrechtlichen Kompensation

11 Darstellung der Bilanz des Gesamtvorhabens

In der folgenden Tabelle werden die Ausgleichsmaßnahmen des RBP 1996, der Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung und des Gesamtvorhabens zusammen dargestellt.

Tabelle 8: Ausgleichsmaßnahmen im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II

	RBP 1996	Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung	Gesamtvorhaben
RBP-Fläche	72,3	54,0	126,3
Entwicklung zwei naturnaher Landschaftsseen	51,5	26,2	56,9
Entwicklung von Flachwasserzonen		10,2	23,0
Aufforstung (im Tagebau)		6,5	23,8
Entwicklung gestufter Waldränder		5,8	12,8
Entwicklung nährstoffarmer Standorte	5,0	3,0	8,0
Externe Aufforstung	13,0*	8,7	21,7

sind in ihrem Ausmaß so gering, dass sie keinen Einfluss auf das Schutzgebiet haben. Das Vorhaben ist daher mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes vereinbar. Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

13 Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages

Im Artenschutzfachbeitrag wurde geprüft, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die nachfolgend dargestellten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.

CEF1 Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse

CEF2 Entwicklung von Waldrändern

Zusammenfassend kommt der Artenschutzbeitrag zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

14 Ergebnis des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie

Im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde geprüft, ob das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. den §§ 27 und 47 WHG vereinbar ist.

Ergebnis der Prüfung ist, dass die festgestellten Aus- und Fernwirkungen innerhalb der betroffenen Wasserkörper vollständig ausgeglichen werden. Darüber hinaus ist festzustellen, dass keine nachteiligen vorhabensbedingten chemischen, physikalischen oder ökologischen Veränderungen der Wasserkörper entstehen.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 bzw. 47 WHG für alle untersuchten Grund- und Oberflächenwasserkörper nicht entgegen.

Das 1998 planfestgestellte Vorhaben, der RBP 1996, hat eine Eingriffsfläche von 56,5 ha. Deren Wiedernutzbarmachung sieht die Entstehung eines ca. 51,5 ha großer Landschaftssee inkl. Uferböschungen, die Entwicklung von 5 ha Sandtrockenrasen im Initialstadium und die externe Aufforstung von 13 ha vor. Die Bilanzierung für die beeinträchtigten und neu entstandenen Biotope im RBP 1996 kam zu dem Ergebnis, dass der Eingriff in seiner Wertigkeit mit Umsetzung der festgelegten Wiedernutzbarmachung ausgeglichen ist.

Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Landespflegerischen Begleitplan (LBP) für die **Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung** ist, dass mit den genannten und im LBP beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen verursachte Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden kann.

Die Durchführung von Ersatzmaßnahmen oder die Zahlung eines Ersatzgeldes sind nicht erforderlich.

12 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudien

Zur Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes erfolgt bei der Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II die Herstellung eines Dammes.

Mit der Umsetzung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die FFH-Gebiete „Swatzke und Skabyberge“, „Triebsee“ und „Skabyer Torfgraben“ sowie deren jeweiligen maßgeblichen Bestandteile für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke ausgeschlossen.

13 Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages

Im Artenschutzfachbeitrag wurde geprüft, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die nachfolgend dargestellten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.

CEF1 Schaffung von Ersatzquartieren für Höhlenbrüter und Fledermäuse

CEF2 Waldrandgesatlung

Zusammenfassend kommt der Artenschutzbeitrag zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

14 Ergebnis des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie

Im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde geprüft, ob das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. den §§ 27 und 47 WHG vereinbar ist.

Ergebnis der Prüfung ist, dass die festgestellten Aus- und Fernwirkungen innerhalb der betroffenen Wasserkörper vollständig ausgeglichen werden. Darüber hinaus ist festzustellen, dass keine nachteiligen vorhabensbedingten chemischen, physikalischen oder ökologischen Veränderungen der Wasserkörper entstehen.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 bzw. 47 WHG für alle untersuchten Grund- und Oberflächenwasserkörper nicht entgegen.