

Antragsteller:



**Heidelberg
Materials**

Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH

Karl-Marx-Straße 98
15751 Königs Wusterhausen
Tel.: 03375 57 8100
Fax: 03375 57 8111

Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

zum

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan

gemäß § 52 Abs. 2a Bundesberggesetz (BBergG)

für die Erweiterung des

Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II

Exemplar Nr.:

Landkreis: Märkisch-Oderland
Gemeinde: Müncheberg
Gemarkung: Hoppegarten bei Müncheberg; Waldsieversdorf
Beantragter Zeitraum: 27 Jahre ab Zulassung des Betriebsplanes

Ort, Datum:

Perle 1.05.2020

i.V. P.

Christian Pohl
Leiter Rohstoffsicherung Nord
Heidelberg Materials
Mineralik DE GmbH

i.A. Unverdross

Nicolai Unverdross
Betriebsleiter Müncheberg
Heidelberg Materials
Mineralik DE GmbH

Planverfasser:

GICON® Resources GmbH
Niederlassung Berlin
Rhinstraße 137a
10315 Berlin

Tel.: +49 30 5497997-50
Fax.: +49 30 5497997-59
E-mail: info-resources@gicon.de

A. Böhme

A. Böhme
Fachbereich Bergbau

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
1.1	Übersicht über das Vorhaben	3
1.2	Rechtliche Verhältnisse	6
1.3	Planungen	6
1.4	Inanspruchnahme von Einrichtungen und Objekten	6
2	Lagerstättenkundliche Verhältnisse	6
2.1	Geologie	6
2.2	Hydrogeologische und hydrologische Situation	7
3	Angaben zur Betriebsplanung	8
3.1	Abbauplanung und Verfüllung	8
3.2	Aufbereitung	9
3.3	Flächen- und Massenbilanz	9
3.4	Tagesanlagen	10
4	Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	11
4.1	Schutzgut Mensch	11
4.2	Schutzgut Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt	11
4.3	Schutzgut Boden und Fläche	16
4.4	Schutzgut Wasser	16
4.5	Schutzgut Klima/Luft	17
4.6	Schutzgut Landschaft	17
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstigen Sachgüter	18
4.8	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsrahmen	5
Abbildung 2:	Überblick zur räumlich-zeitliche Flächeninanspruchnahme	9
Abbildung 3:	Wiedernutzbarmachung Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II gemäß LBP	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächenbilanz	10
Tabelle 2:	Relevanz- und Betroffenheitsanalyse	13

1 Vorbemerkung

Die Firma Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (nachfolgend HMM genannt) ist Inhaberin des Bergwerkeigentums Müncheberg-Vorheide II.

Das Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II (Feldsnummer: 1022/91-092) hat eine Größe von etwa 405 ha, bezieht sich auf den Bodenschatz Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen und ist unbefristet.

Grundlage für den gegenwärtigen Rohstoffabbau im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II ist der, am 11.04.2002 (Gz.: m49.1.1-1-1) planfestgestellte Rahmenbetriebsplan sowie ein am 06.01.2022 (Gz.: m49.1.1-1-7) zugelassener Hauptbetriebsplan.

Zur Anpassung der Abbaugrenzen an Forstabteilungen sowie „Gewinnung von Geschiebemergel“ wurden eine 1. und 2. Planänderung des Rahmenbetriebsplans mit den Bescheiden vom 22.06.2009 sowie 08.02.2023 zugelassen.

Dem beantragten Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II vorausgegangen ist eine Tischvorlage mit Darlegung des beabsichtigten Untersuchungsraumes der verschiedenen Schutzgüter, welche durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) den Trägern öffentlicher Belange übergeben wurde. Der Kartierumfang und -rahmen für die faunistische und floristische Bestandserfassung der geplanten Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II erfolgte gemäß der Stellungnahme zur Tischvorlage des Landesamtes für Umwelt.

Für die Tagebauerweiterung in östliche und nördliche Richtung wird der vorliegenden Rahmenbetriebsplan erarbeitet. Die derzeitige Planung sieht die Erweiterung des Abbaufeldes ausgehend vom bestehenden Tagebau bzw. der zugelassenen Rahmenbetriebsplanfläche in östliche Richtung bis an die Feldesgrenzen vor.

Nach Umsetzung der geplanten Erweiterung des Tagebaus beträgt die Ausdehnung des Tagebaus 1.000 m in N-S-Richtung sowie etwa 600 m in W-O Richtung.

Nachfolgende Genehmigungen nach anderen Rechtsvorschriften sind erforderlich und werden als eingeschlossene Entscheidungen im Sinne § 75 Abs. 1 VwVfG mit beantragt.

- Antrag auf Eingriffsgenehmigung gemäß § 17 BNatSchG
- Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG von den Verboten der Schutzgebietsverordnung
- Antrag auf Waldumwandlung gemäß § 8 LWaldG, Antrag auf Erstaufforstung gemäß § 9 LWaldG

Weiterführende Ausführungen sind den entsprechenden Punkten des RBP zu entnehmen.

1.1 Übersicht über das Vorhaben

Die HMM betreibt den Tagebau Müncheberg-Vorheide II. Der im Jahr 2002 planfestgestellte RBP nimmt eine Fläche von etwa 35,8 ha ein.

Die geplante Erweiterungsfläche für den Rohstoffabbau im Tagebau Müncheberg-Vorheide II schließt im Osten des bestehenden Tagebaus an.

Ziel des vorgelegten Rahmenbetriebsplanes für die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II ist die mittelfristige bis langfristige Rohstoffsicherung. Die Vorräte in der planfestgestellten Abbaufäche für Betonsand reichen nur noch für 1 bis 1,5 Jahre. Aus diesem Grunde wird eine Erweiterung des Tagebaus erforderlich.

Der beantragte Rahmenbetriebsplan umfasst:

- die Erweiterung der Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt im Tagebau Müncheberg-Vorheide II mit einer jährlichen Produktion von 300.000 t/a,
- die Vorhabenfläche von insgesamt ca. 45,9 ha (unverritzte potenzielle Abbaufäche im Trockenschnitt rund 41,6 ha),
- den Einbau der nicht verwertbaren, tagebaueigenen Materialien in einem Teilbereich im Südosten der Erweiterungsfläche (ca. 4,6 ha),
- die Wiedernutzbarmachungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Flächeninanspruchnahme durch den Rohstoffabbau.

Voruntersuchungen/Abstimmungen

Der Untersuchungsumfang für die Umweltverträglichkeitsprüfung sowie die erforderlichen Untersuchungen und Gutachten wurden mit dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) im Zuge des Scopingverfahrens abgestimmt. Die Kartierungen erfolgten entsprechend der Abstimmungen im Jahr 2023.

Die Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter sind in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich. Im Detail wird in den einzelnen Abschnitten des Rahmenbetriebsplanes darauf eingegangen.

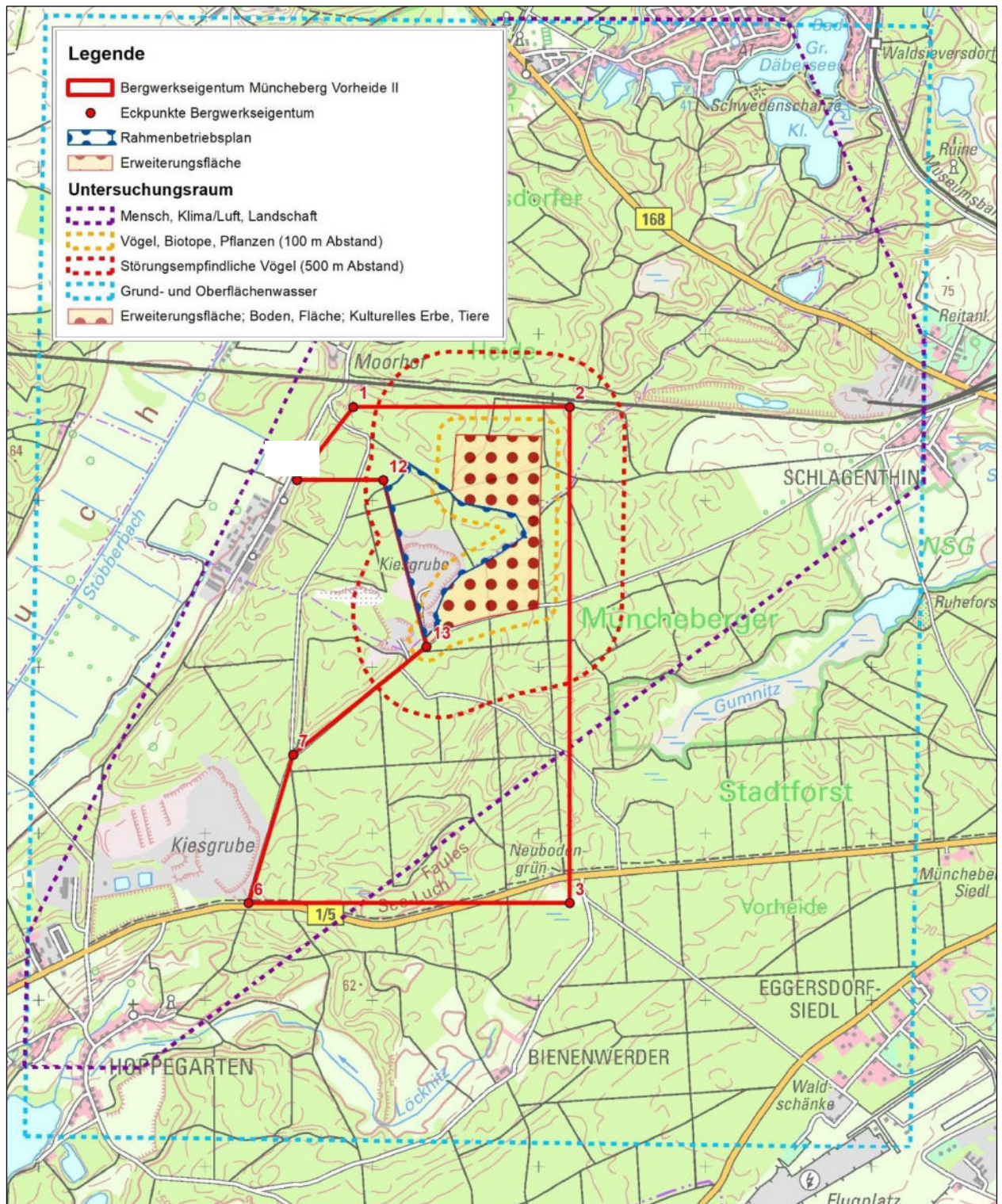


Abbildung 1: Untersuchungsrahmen

1.2 Rechtliche Verhältnisse

Berechtsamsverhältnisse

Grundlage für die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II ist das Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II, Feldesnummer (1022/91-092). Das Bergwerkseigentum nimmt eine Fläche von ca. 405 ha ein. Das Bergwerkseigentum bezieht sich auf den Bodenschatz Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen und ist unbefristet.

1.3 Planungen

Gemäß Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) befindet sich das Vorhaben in einem Gebiet, für das keine Festlegungen getroffen sind. Der LEP HR ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten.

Im Entwurf des Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree vom 29.01.2024 sind für die Vorhabenfläche keine Festlegungen getroffen.

Im Vorentwurf Teil 2 des Integrierten Regionalplans Oderland Spree: Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge, Infrastruktur, Tourismusschwerpunktraum ist das Vorranggebiet VR 11 Müncheberg für die Gewinnung von Kiessand ausgewiesen. In den Vorranggebieten Rohstoffgewinnung hat die Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.

Das geplante Abbaugelände liegt außerhalb von nach Wasserschutzrecht ausgewiesenen Schutzgebieten. Der Kiessandtagebau mit der Erweiterung befindet sich in dem Landschaftsschutzgebiet „Märkische Schweiz“, das Bestandteil des gleichnamigen Naturparks „Märkische Schweiz“ ist. Für die bestehende Rohstoffgewinnung liegt eine Befreiung von den Verboten der Verordnung zur Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ vor.

1.4 Inanspruchnahme von Einrichtungen und Objekten

Die Zufahrt zum Tagebau erfolgt über den im Südwesten des Tagebaus befindlichen Weg. Dieser ist an die B 1 angebunden. Diese Zufahrt soll weiterhin genutzt werden. Dazu erfolgen Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbauamt.

Im Tagebau Müncheberg-Vorheide II befindet sich eine stationäre Nassklassieranlage sowie im Bereich der Tagebaueinfahrt die Waage und Container. Diese sollen im beantragten Betriebsplanzeitraum der Erweiterung weitergenutzt werden.

2 Lagerstättenkundliche Verhältnisse

2.1 Geologie

Regionalgeologisch befindet sich die Lagerstätte Müncheberg im Bereich der Lebuser Hochfläche. Der Rohstoff des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II ist Bestandteil des Müncheberger Sanders, welcher ca. 8 km von der Eisrandlage der Frankfurter Staffel entfernt liegt.

Die Weichselkaltzeitlichen Schmelzwassersande dieser Staffel flossen in Richtung des Berliner Urstromtales (von NE nach SW) und lagerten dabei überwiegend sandige, zum Teil kiesige Sedimente ab.

Der für den Rohstoffabbau vorgesehene Nutzhorizont besteht aus feinsandigen Mittelsandschichten, teilweise aber auch grobsandhaltig, mit sporadisch eingelagerten, zumeist geringmächtigen, kiesigen Schichten der Weichselkaltzeit, die im Bereich der geplanten Erweiterung insgesamt etwa 10 bis 15 m Mächtigkeit erreichen können. Die Lagerung ist meist sölilig bis schwach wellig. Der Kiesgehalt der Nutzschrift beträgt im Mittel ca. 11,5 %.

Der Abraum (Oberboden) ist mit einer Mächtigkeit von 0,2 bis 0,5 m ($\emptyset$: 0,33) geringmächtig und als lockerer, humoser sandiger Waldboden ausgeprägt.

Im Liegenden des Nutzhorizontes befindet sich Geschiebemergel, welcher gleichzeitig als grundwasserstauende Schicht fungiert. Darunter befindet sich ein grundwasserführender Horizont. Durch das Vorkommen des Geschiebemergels wird ein ausreichend großer Abstand der Rohstoffgewinnung zum höchsten Grundwasserstand eingehalten.

2.2 Hydrogeologische und hydrologische Situation

Die geplante Erweiterungsfläche liegt zum Großteil im Einzugsgebiet des Stöbberbaches, dessen Fließgewässer ca. 1,5 km westlich des Tagebaus in NE-SW-Richtung verläuft. Der nordöstliche Teil mit dem derzeitigen Abbaufeld entwässert über die Stöbber mit Sophienfließ und Gumnitz, den Friedländer Strom in die Alte Oder, der südwestliche Teil über die Stöbber / Löcknitz zur Spree-Havel-Elbe.

Der für die Rohstoffgewinnung vorgesehene Nutzhorizont liegt oberhalb des bedeckten Grundwasserleiters und wird von mehrere Meter mächtigen Geschiebemergeln unterlagert.

Der Nutzhorizont bestehend aus glazifluviatilen Sanden und Kiesen erreicht Mächtigkeiten von 8,3 bis 15,2 m (durchschnittlich 11,5 m). Innerhalb dieses Schichtenkomplexes sind im Rahmen der Erkundung so gut wie keine wasserstauenden Schichten (schluffige – tonige Zwischenmittel) nachgewiesen worden.

Die generelle Grundwasserfließrichtung ist von Südosten nach Nordwesten zum Roten Luch gerichtet, wobei die Grundwasserfließrichtung im östlichen Vorhabenbereich der Erweiterung in nördliche Richtung sowie im Bereich des bestehenden Tagebaus in westliche Richtung umschwenkt. Der Grundwasserflurabstand bzw. der Grundwasserstand in der beantragten Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II liegt gemäß der Darstellung des hydrogeologischen Kartenwerks in einem Intervall von > 10 m bis 20 m.

Für die Grundwasserbeschaffenheit im Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wird abbaubegleitend an den im Tagebau befindlichen Grundwassermessstellen ein Überwachungsprogramm durchgeführt. Die Analyseergebnisse werden regelmäßig dem LBGR in ausgewerteter Form vorgelegt.

Eine Beeinflussung der hydrochemischen Zusammensetzung des Grundwassers durch den Tagebaubetrieb ist nicht erkennbar.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine permanenten Oberflächen- oder Fließgewässer.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet Buckow, (Kenn-Nr.: 4578) liegt ca. 3,5 km nordöstlich des Tagebaus. Hochwassergefährdete Bereiche existieren in der weiträumigen Umgebung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II nicht.

3 Angaben zur Betriebsplanung

3.1 Abbauplanung und Verfüllung

Abbauplanung

Der Tagebaufaufschluss erfolgte bereits in den 1990er Jahren. Die Rohstoffgewinnung im Tagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt mittels Radlader. Für die Rohstoffgewinnung in einer Gewinnungsebene liegt ein Standsicherheitsnachweis vor.

Der Abraum, bestehend aus humosen Waldboden beträgt im Durchschnitt 0,33 m. Schluffig – tonige Zwischenmittel sind so gut wie nicht vorhanden.

Die HMM beabsichtigt im Tagebau Müncheberg-Vorheide eine Rohstoffmenge von bis zu max. ca. 300.000 t/a zu produzieren. Für die Aufbereitung des Rohstoffes werden weiterhin die stationäre Nassklassieranlage sowie vereinzelt eine mobile Trockensiebanlage genutzt.

Ausgehend von einem geologischen Gesamtvorrat von rund 8,13 Mio. t Rohstoff sowie unter Berücksichtigung von 10 % Abbau- und Böschungsverlusten und unter Einbeziehung von 10 % anfallenden Aufbereitungsrückständen (Feinsandbestandteile) beträgt der nutzbare Vorrat der geplanten Vorhabenfläche rd. 6,59 Mio.t. Bei einer jährlichen Produktion von etwa 300.000 t Kiessand ergibt sich eine Laufzeit von etwa 22 Jahren für den Rohstoffabbau in der geplanten Tagebauerweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II. Danach folgen noch weitere 5 Jahre der abschließenden Rekultivierung. Somit beträgt die Gesamtlaufzeit des Vorhabens ca. 27 Jahre.

Einbau tagebaueigenes Material

Im südöstlichen Bereich der Erweiterung erfolgt auf einer Fläche von etwa 4,6 ha der Einbau mit tagebaueigenem Material (vgl. Abbildung 2). Die im Zuge der Rohstoffaufbereitung anfallenden der Feinsandbestandteile werden in regelmäßigen Abständen aus den Absetzbecken ausbaggert und im Bereich der Absetzbecken zur Entwässerung aufgehaldet. Im Anschluss erfolgt der Einbau in den zuvor genannten Bereich im Südosten der Erweiterungsfläche.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die räumliche und zeitliche Abbauentwicklung sowie den geplanten Einbau mit tagebaueigenem Material in der Erweiterungsfläche. Dieser Plan ist ebenfalls als Anlage 5.2 des Rahmenbetriebsplanes ersichtlich.

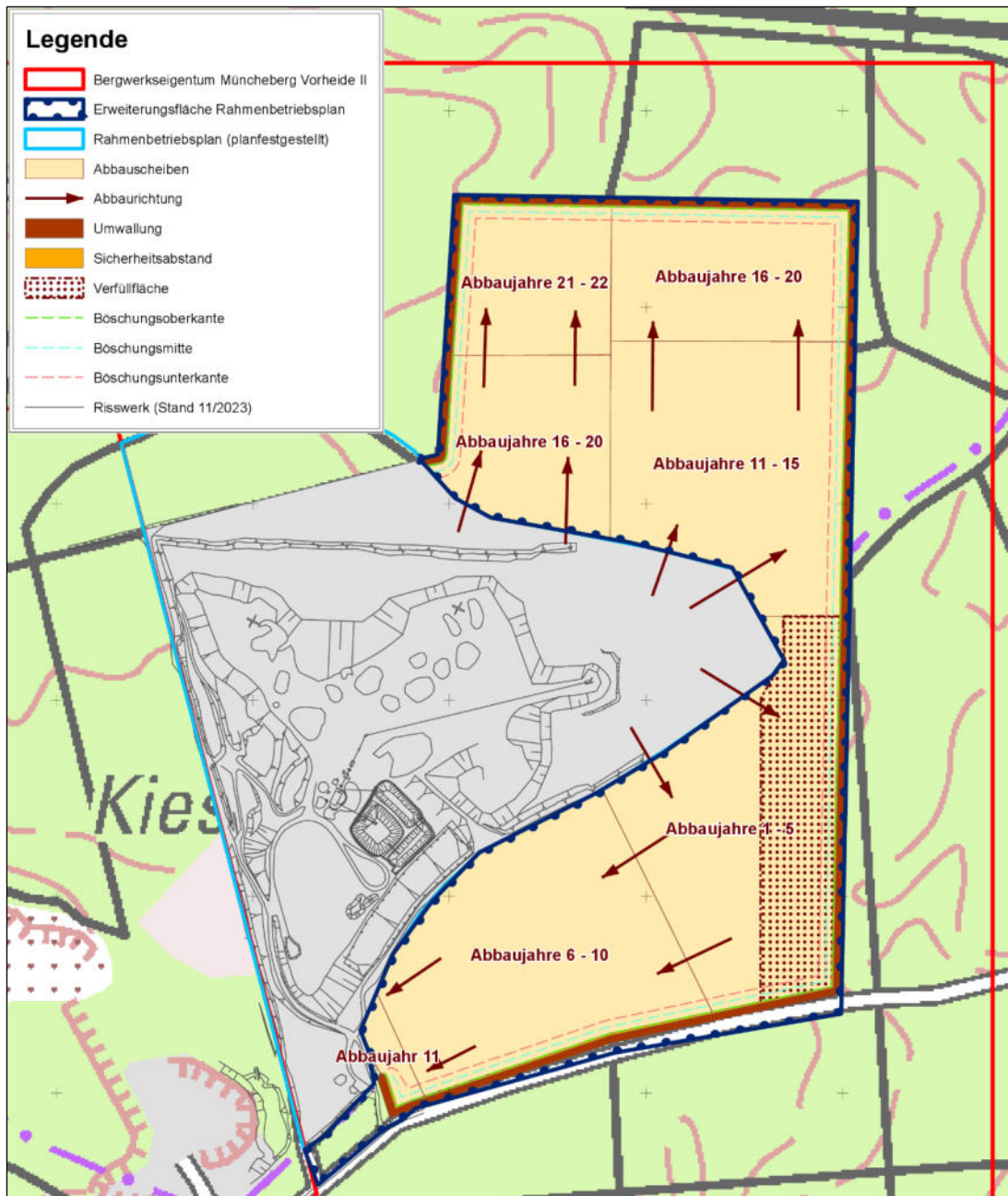


Abbildung 2: Überblick zur räumlich-zeitliche Flächeninanspruchnahme

3.2 Aufbereitung

Der gewonnene Rohstoff des Tagebaus wird, wie bisher, der bestehenden stationären Aufbereitungsanlage zugeführt. Die hergestellten Finalkörnungen werden auf LKW verladen und zu den Kunden abtransportiert. Untergeordnet kommt zudem eine mobile Trockensiebanlage zur Herstellung von Sanden zur Herstellung von Kalksandsteinen zum Einsatz.

3.3 Flächen- und Massenbilanz

Der zukünftige Abbau erfolgt auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten Nutzungen. Die Landinanspruchnahme erfolgt sukzessive. Eine Darstellung der räumlichen und zeitlichen Entwicklung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II erfolgte in Abbildung 2.

Tabelle 1: Flächenbilanz Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II

Flächennutzung	Flächengröße
Abbaufäche Rahmenbetriebsplan	41,6 ha
<i>davon vorgesehener Bereich für den Einbau mit tagebaueigenem Material</i>	<i>4,6 ha</i>
Abstandsflächen, Lärm- und Sichtschutzwall, Sicherheitsstreifen	4,3 ha
Rahmenbetriebsplan (Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II)	45,9 ha

Der geplante Einbau mit tagebaueigenen Materialien erfolgt auf einer Teilfläche (ca. 4,6 ha) des Tagebaus (siehe Abbildung 2 | Pkt. 3.1)

Eine ausführliche Schilderung der für das Vorhaben konzipierten Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (zugehörig zum Rahmenbetriebsplan). Die geplante Folgenutzung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II sieht gemäß des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Ausgleich des bergbaulichen Eingriff die folgenden Maßnahmen vor:

- Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Nutzungsfunktion des Waldes (ca. 9,5 ha)
- Sukzessionsflächen entlang der Böschungen und auf der Tagebausohle (ca. 17,4 ha)
- Unterbau der Wälder in Randlage zum Tagebau (ca. 2,4 ha)
- Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Naturschutzfunktion des Waldes (ca. 14,7 ha)

Die Verortung der Flächen erfolgt in Anlage 2 zum LBP sowie in Abbildung 3.

Nach Beendigung der bergbaulichen Tätigkeit erfolgt sukzessive die Entwicklung von Waldflächen sowie Sukzessionsflächen mit dem Bestandsziel Wald.

Massenbilanz

Ausgehend von einer durchschnittlichen Mächtigkeit von ca. 0,33 m Oberboden fallen im Verlauf der Realisierung des Vorhabens ca. 137.280 m³ Oberboden an. Entsprechend der Ausführungen im Pkt. 3.1 befinden sich innerhalb der Erweiterungsfläche gewinnbare Gesamtvräte von rund 7,32 Mio. t.

3.4 Tagesanlagen

Die für den Tagebaubetrieb im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II genutzten Tagesanlagen umfassen Sozial- und Bürocontainer sowie betriebsnotwendige Hilfs- und Nebenanlagen wie Waage mit Terminal.

Die bestehenden Tagesanlagen im Tagebau sollen mit der Erweiterung weiter genutzt werden.

4 Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

In den vorliegenden Antragsunterlagen ist ein detaillierter UVP-Bericht (in Anlage 9) enthalten. Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens stellen sich die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wie folgt dar:

4.1 Schutzgut Mensch

Die Beeinträchtigungen, die vom Rohstoffabbau und -transport als Immissionen auf die umliegenden Ortschaften wirken, sind, außer von den Eigenschaften der Emissionsquelle selbst (Emissionsart- und -intensität) und den klimatischen Ausbreitungsbedingungen (Wind- und Feuchtigkeitsverhältnisse, Relief, Bewuchs), vorrangig von der Distanz zwischen Emissionsquelle und Immissionsort abhängig. Mit zunehmender Entfernung tritt der Effekt der Verdünnung von Luftverunreinigungen, der Verringerung der Lärmintensität bzw. der Staubfracht der Luft ein.

Eine erhebliche Erhöhung der Lärmbelastung durch den LKW-Verkehr bei der Abfrachtung der Produkte wird ausgeschlossen. Gemäß Schallimmissionsprognose und Staubimmissionsprognose werden die gesetzlich vorgegebenen Richtwerte eingehalten. Im Tagzeitraum werden an den untersuchten Immissionsorten die Richtwerte um mindestens 18 dB(A) unterschritten. Im Nachtzeitraum ist kein Betrieb vorgesehen (vgl. Anlage 6.1 des Rahmenbetriebsplanes). Während der Betriebszeiten des Tagebaus werden alle Grenzwerte eingehalten.

Emissionsverursachende Vorgänge in der Vorhabenfläche sind:

- Umschlagvorgänge: Abwurf des Materials, Verladung der Produkte
- Aufbereitung des Rohstoffes
- Fahrbewegungen
- Lagerung: Flächenhafte Emissionsquellen (Materialhalden)

Der Rohstoff wird im bergfeuchten Zustand entnommen, wodurch die Staubentwicklung während der Gewinnung auf ein Minimum reduziert ist. Bei trockenen Witterungsverhältnissen werden die innerbetrieblichen Fahrstrecken mit Wasser bedüst, um Staubentwicklung zu vermeiden.

Aufgrund des Rohstoffabbaus in die Tiefe unter der Geländeoberkante und durch die randlichen Oberbodenwälle erfolgt eine Minimierung der Staubausbreitung.

Im Ergebnis des UVP-Berichts können erhebliche Auswirkungen durch Staubemissionen und daraus resultierende Immissionen des geplanten Abbaus, der Aufbereitung und des Rohstofftransports im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II ausgeschlossen werden. Das gleiche trifft auf die betriebsbedingte Lärmentwicklung durch die Erweiterung der Tagebaus zu. Die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose sowie der Schallimmissionsprognose bestätigen dies.

Die Ausdehnung des Tagebaus findet in ein für die Wohnfunktion unbedeutendes Gebiet statt.

4.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt

Rohstoffabbauvorhaben können auf Tierarten und Pflanzen folgende Auswirkungen haben:

- vorhandene Flächen werden zeitweilig in andere Nutzungsformen überführt, so dass eine Änderung der Lebensräume erfolgt

-
- Änderungen der Morphologie
 - Lärmbelastungen
 - Staub- und Abgasemissionen

Durch die Erweiterung des Trockenabbaus gehen sukzessive in einem unvermeidbar nötigen Umfang Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren.

Es handelt sich im Bereich der für den Abbau vorgesehenen Erweiterungsfläche im Wesentlichen um forstwirtschaftliche Nutzflächen.

Die in der Erweiterungsfläche vorhandenen Biotop sind naturschutzfachlich nicht sehr bedeutsam. Die erfassten Biotop wurden in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens integriert. Im Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden mit der geplanten Wiedernutzbarmachung die entstandenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert und sogar ein Überschuss ermittelt. Im UVP-Bericht werden die vorhabenbedingten Einwirkungen (Lärmbelästigung, Staubentwicklung) auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als geringer Konflikt gewertet.

Eine direkte Fernwirkung des Vorhabens ist nicht gegeben und ist auch nicht auf das östlich an das Vorhaben angrenzende Vogelschutzgebiet „*Märkische Schweiz*“ zu erwarten.

Eine Beeinflussung von Flora und Fauna durch die Veränderung des Wasserhaushalts ist aufgrund der Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt auszuschließen.

Die faunistischen Untersuchungen 2023 wurden für die Tiergruppen: Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Insekten, Sonstige Säugetiere durchgeführt. Der Kartiierungsumfang wurde im Scopingverfahren bestätigt.

Es erfolgte die folgende Bewertung der Kartiierungsergebnisse hinsichtlich der nachfolgenden genannten Artengruppen im Vorhabengebiet:

Tabelle 2: Relevanz- und Betroffenheitsanalyse

Artengruppe	Standortbezogene Aspekte	Untersuchungsrelevanz
Säugetiere		
Fledermäuse	Quartiere in Bäumen und den Gebäuden im Umfeld des Plangebiets, sowie die Nutzung als Nahrungshabitat ist nicht auszuschließen	ja
Sonst. Säugetiere	Durch das Fehlen von Gewässerstrukturen kann eine Betroffenheit von Fischotter und Biber ausgeschlossen werden. Die Waldstrukturen können dem Wolf als Lebensraum dienen. Eine Betroffenheit ist nicht auszuschließen.	ja
Avifauna		
Vögel	Es gibt verschiedene potenzielle Brutplätze sowohl in den Gehölzen der Sukzessionsfläche als auch in den Waldbeständen	ja
Amphibien		
Amphibien	Im Tagebau befinden sich geeignete Vernässungsflächen, die als Habitat für Amphibien dienen können und dementsprechend auch die Möglichkeit zur Durchwanderung der Vorhabenfläche bieten	ja
Reptilien		
Zauneidechse	Die Gehölz- und Krautsäume können geeignete Habitate für Zauneidechsen darstellen	ja
Schlingnatter	Die Sukzessionsfläche mit ihren Gehölzstrukturen und Offenplätzen bietet geeignete Habitate für Schlingnattern	ja
Insekten		
Schmetterlinge	Es gibt keine geeigneten Futterpflanzen für Schmetterlinge gemäß der FFH-Richtlinie	nein
Käfer	Es gibt keine geeigneten Gehölze für xylobionte Käfer	nein
Libellen	Es gibt keine geeigneten Habitate für Libellen gemäß der FFH-Richtlinie	nein
Ameisen	Nach der Neufassung der Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 gehören in Deutschland alle hügelbauenden Waldameisen wieder zu den besonders geschützten Tierarten. Demnach unterliegen sie ebenfalls dem Schutz nach § 44 BNatSchG. Im Gebiet sind hügelbauende Ameisen potenziell möglich.	ja
Höhere Pflanzen		
Pflanzen	Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV sind mit Sicherheit auszuschließen	nein

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 66 Brutreviere von 20 verschiedenen Vogelarten durch wiederholte Rufe und Sichtungen nachgewiesen. Häufige Arten waren dabei Buchfink, Buntspecht, Mönchsgrasmücke mit mindestens fünf Revieren.

Von den kartierten Vogelarten gehört keine Art mit Brutrevier zu den Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die besondere Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Unter Beachtung der Maßnahmenplanung für die Brutvögel, welche eine Bauzeitenregelung zum Schutz der Brut- und Fortpflanzungsstätten vorsieht, sind keine Beeinträchtigungen der Brutvögel zu erkennen. Auf Grund der geringen Geschwindigkeit der Fahrzeuge ist ein Kollisionsrisiko gegenüber der Avifauna auszuschließen.

Insgesamt wurden bei der Höhlenbaumkontrolle sowie nächtlichen Aufnahmen von Ultraschall-detektoren 9 verschiedene Fledermausarten und 6 Gattungen erfasst. Um einen Verbotstatbestand bezüglich des Höhlenverlustes zu vermeiden, soll als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme pro Baumhöhle Ersatzhabitate für Fledermäuse im Verhältnis 1:2 im angrenzenden Waldgebiet angebracht werden (A_{CEF1}). Durch einen Regelbetrieb am Tag (außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen) und lichtminimierende Lichtquellen werden Störungen der Fledermäuse vermieden.

Bei den Begehungen konnten keine Wolfspuren erfasst werden, allerdings sind 2 Rudel östlich der Stadt Müncheberg bekannt. Ein Durchstreifen des Gebiets kann nicht ausgeschlossen werden. Es werden keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Tagebau weist im Randbereich sowie Rodungsflächen geeignete Lebensräume für Reptilien auf. Während der Kartierungen wurden 2 Zauneidechsen sowie Blindschleichen erfasst. Schlingnattern konnten während der Kartierung nicht nachgewiesen werden.

Vor Beginn der Rodungsmaßnahmen erfolgt eine ökologische Baubegleitung, um je nach Bedarf, Schutzzäune aufzustellen und die Zauneidechsen vor Beginn der Rodungen in das bereits bestehende Ersatzhabitat umsiedeln zu können. Die Einzäunung an das bestehende Ersatzhabitat wird beibehalten. Zudem wird das Ersatzhabitat jährlich durch Fachpersonal auf Qualität geprüft und Pflegemaßnahmen durchgeführt.

Hinsichtlich der Amphibienfauna besitzt der Tagebau lediglich im Bereich der Absetzteiche und temporären Vernässungsflächen geeignete Lebensräume. Während der Bestandserfassung wurden keine Amphibien kartiert, eine ökologische Baubegleitung wird ab März durch Fachpersonal erfolgen, um einen Konflikt mit Amphibien zu vermeiden.

Es wurden 3 Ameisenhügel erfasst. Vor Inanspruchnahme durch Rodungsmaßnahmen (Mitte März bis Mitte Mai) erfolgt eine fachgerechte Umsetzung der Ameisenhügel in angrenzende Waldgebiete.

Für den adäquaten Ausgleich des mit dem bergbaulichen Eingriff verbundenen Biotop- und Habitatverlustes wurde ein umfassendes Maßnahmenkonzept konzipiert. Dies ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausführlich dargelegt und im Pkt. 4.8 näher ausgeführt. Das Maßnahmenkonzept für den bergbaulichen Eingriff beinhaltet:

- die Umsetzung Optimierung der vorhabenbedingten Maßnahmen (Vermeidung/Minimierung)
- den Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
- Maßnahmen des Artenschutzes

Die augenscheinlichste Folge des Abbaus ist die Inanspruchnahme der jeweiligen von der Abbautätigkeit betroffenen Fläche durch das Vorhaben. Daraus resultierend wird hier die Lebensraumfunktion des Bodens zumindest zeitweilig gestört. Auf den direkt vom Abbau betroffenen Flächen kommt es durch den wandernden Kiesabbau zu einer Verlagerung der vorhandenen Lebensräume. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kann der bergbauliche Eingriff ausgeglichen werden.

Viele und abwechslungsreiche Biotopstrukturen werden infolge der Umsetzung des geplanten Maßnahmenkonzepts entstehen, welche Strukturen besitzen, die einen hohen Stellenwert für den Naturschutz aufweisen.

Durch die Umsetzung von vorgezogenen Maßnahmen der bergbaulichen Inanspruchnahme werden adäquate Ersatzhabitate geschaffen. Durch die Anpflanzung von Gehölzen auf der Tagebausohe sowie der Waldrandgestaltung des Tagebaus wird die Inanspruchnahme der Gehölze ausgeglichen.

Durch eine Abbaufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten werden die Vögel nicht beeinträchtigt und die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden. In der Umgebung werden ausreichend Ausweichhabitate geschaffen.

Durch die geplanten Sukzessionsflächen mit dem Bestandsziel Wald werden ausreichend Versteck- und Überwinterungsquartiere für Reptilien und Amphibien sowie Lebensraum für die Avifauna geschaffen.

Im Zuge des geplanten Rohstoffabbaus im Vorhabengebiet ist der abbaubedingte Flächenverbrauch nicht zu vermeiden. Da die zu erwartenden Eingriffe auf den forstwirtschaftlich genutzten Kiefernforstflächen ein geringes Konfliktpotentials aufweisen, sind größere Minimierungsmaßnahmen hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme nicht erforderlich. Die ökologische Wertigkeit als Lebensraum Mischwald mit seinen Randbereichen, der im Zuge der Wiedernutzbarmachung entsteht, wird deutlich höher ist als die ökologische Bedeutung von Kiefernforsten bewertet.

Die durch den Tagebaubetrieb selbst entstehende Staubbelastung ist als mittel einzuschätzen. Die durch den Transportverkehr entstehenden Staubbelastungen sind nur lokal, begrenzt auf den Bereich der Tagebauzufahrt. Höhere Staubeentwicklungen sind nicht zu erwarten. Die angrenzenden Habitate werden durch die einmaligen oder kurzzeitigen Staubeinträge nicht nachhaltig beeinflusst.

Abgasemissionen sind zu vernachlässigen.

Im Tagebau entsteht durch die Abbau- und Transporttechnik Lärm. Die Lärmemissionen treten nur zeitweilig und direkt am jeweiligen Abbauort auf. Sie sind nicht von Bedeutung.

Das Abbaufeld wird von Wällen umgeben sein, so dass eine Beeinträchtigung durch Lärm und Staub ausgeschlossen werden kann.

Die Lärmbelästigung durch den Abbau wird für das Schutzgut Tiere und Pflanzen als geringer Konflikt gewertet.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Abgrabung kommt es zu einer vollständigen Beräumung der gewachsenen Böden im Vorhabenbereich. Bei dem Bodenentzug handelt es sich hauptsächlich um ebene bis flachwellige Waldböden. Entsprechend der Bodenübersichtskarte 300 des LBGR kommt im UR der Bodentyp „Vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z. T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand“ vor.

Die Bodenzahl weist einen Wert < 30 auf. Dies entspricht einem sehr geringen Ertragsvermögen.

Aufgrund des Sandanteils ist die nutzbare Feldkapazität sehr gering. Auch die Puffer- und Filterfunktion des Bodens wird als gering eingeschätzt. Hinsichtlich der Retentionsfunktion ergibt sich nur ein geringer Wert.

Archäologische Funde konnten während des Betriebs des bestehenden Tagebaus nicht getätigt werden. Bodendenkmale oder Denkmalverdachtsflächen werden durch das Vorhaben berührt.

Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Boden ein hoher Wert.

Mit der geplanten Wiedernutzbarmachung werden die ehemaligen rein forstwirtschaftlichen Nutzflächen naturnah umgestaltet. Es erfolgt eine Bereicherung sowohl der biologischen als auch der landschaftlichen Vielfalt. Nach Abschluss der Rekultivierung werden alle Bodenfunktionen wiederhergestellt.

Durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen für wassergefährdende Stoffe werden erhebliche Beeinträchtigung durch Freisetzung von Schadstoffen ausgeschlossen.

Auf den Böschungen verbleibt Sandrohboden. Ein Mutterbodenauftrag erfolgt nicht. Mit den Sandrohbodenflächen wird ein nährstoffarmer Standort entstehen, der ein geringes Wasserspeichervermögen, eine hohe Versickerungsfähigkeit sowie eine hohe Eignung als Extremlebensraum besitzen wird.

4.4 Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt werden als gering eingeschätzt.

Der Standort des Vorhabens liegt nicht innerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebiets. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt etwa 3,5 km entfernt in nordöstliche Richtung (Wasserschutzgebiet Buckow). Im Vorhabengebiet existieren keine permanenten Oberflächen- oder Fließgewässer.

Der Eingriff ist nicht erheblich, da der Abtrag der Sande und kiesigen Sande ausschließlich oberhalb des Grundwasserleiters erfolgt. Die Wasserfassung und die Trinkwasserschutzgebiete werden aufgrund der Entfernung und des Trockenabbaus nicht beeinflusst.

Aufgrund des bedeckten Grundwasserleiters sowie des Abbaus im Trockenschnitt bis 1 m über dem Geschiebemergel ist vorhabenbedingt mit keiner Auswirkung auf das Grundwasser zu rechnen.

Im Bereich des geplanten Einbaus mit tagebaueigenen Materialien (ca. 4,6 ha) wird die ursprüngliche Geländemorphologie wiederhergestellt.

Bei der Rohstoffgewinnung bis etwa 1 m oberhalb des Geschiebemergels wird ein ausreichend großer Abstand zum höchsten Grundwasserspiegel eingehalten.

Zur Überwachung der Grundwasserdynamik und Grundwasserbeschaffenheit wird im Tagebau Müncheberg-Vorheide II ein Grundwassermonitoring an den vorhandenen Grundwassermessstellen durchgeführt. Die Auswertung des Grundwassermonitorings wird jährlich dem LBGR übergeben.

Unter Einhaltung der Bestimmungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, welche innerhalb des Werkstattcontainers gelagert werden, können Verunreinigungen des Grundwassers ausgeschlossen werden. Das Personal wird hinsichtlich der Bestimmungen über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen belehrt.

4.5 Schutzgut Klima/Luft

Im Zuge der Abbautätigkeit werden sukzessive insbesondere forstwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund seiner Nutzung als Forstfläche dient das Vorhabengebiet als Kaltluftentstehungsgebiet.

Im Vorhabengebiet überwiegen Westwinde, die über den weiträumigen Forstflächen mittlere Windgeschwindigkeiten erreichen können. Eine Kaltluftleitbahn wird durch das Rote Luch gebildet. Darüber kann die Kaltluft abfließen.

Von dem Vorhaben geht keine neue Barrierewirkung aus und auch die lufthygienische Belastung durch den Fahrzeugbetrieb vor Ort ist zu vernachlässigen.

Durch den Rohstoffabbau erfolgt sukzessive ein Verlust von klimarelevanten Strukturen, die im Zuge der Rekultivierung jedoch neu geschaffen werden.

Zum Ausgleich der Waldbestände werden einheimische, standortgerechte Bäume in der erforderlichen Anzahl und Größe angepflanzt.

Aufgrund der geringen Anzahl an eingesetzten Geräten sind Immissionen während des Betriebs zu vernachlässigen. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungsräumen in Waldsiedersdorf und Hoppegarten bei Müncheberg ist zu groß, als das mit Beeinträchtigungen zu rechnen wäre. Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose und Staubimmissionsprognose für das Vorhaben bestätigen dies.

Insgesamt gesehen, ist hinsichtlich der Schutzgüter Klima / Luft nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen.

4.6 Schutzgut Landschaft

Mit der Erweiterung des Tagebaues wird in die bestehende Geländegestalt eingegriffen. Diese ist durch die forstwirtschaftliche Nutzung geprägt, welche weiträumig im Umfeld erfolgt.

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Naturpark und Landschaftsschutzgebiet „Märkische Schweiz“ wird für die Erweiterung des Tagebaus analog dem bestehenden Abbau zum Planfeststellungsbeschluss die Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet beantragt.

Die aufgrund des Rohstoffabbaus zwischenzeitlich entstandenen Offenlandbiotope bedeuten eine Bereicherung der landschaftlichen Vielfalt. Die Beibehaltung dieser Vielfalt ist mit dem geplanten Wiedernutzbarmachungskonzept für den Tagebau Müncheberg-Vorheide II vorgesehen.

Aufgrund des Abbaus unterhalb der Geländeoberkante ist eine Einsicht in den Tagebau lediglich aus der näheren Umgebung möglich, eine Fernwirkung durch den Rohstoffabbau entsteht nicht.

Die Abbautätigkeit in der Erweiterungsfläche sorgt durch die entstehende Hohlform für dieselbe Außenwirkung, die bereits jetzt durch den Tagebaubetrieb ausgeht.

Insgesamt werden vorhabenbedingte, erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft ausgeschlossen.

4.7 Schutzgut Kultur- und sonstigen Sachgüter

Im Bereich der östlichen Erweiterungsfläche des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II liegen nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmalsverdachtsflächen und Bodendenkmale.

Beim unvermuteten Auffinden von Bodendenkmälern gilt § 11 Abs. 1 bis 3 BbgDSchG. Es werden die Arbeiten unverzüglich eingestellt und der Fund sowie die Fundstelle bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt.

Auswirkungen auf die hier behandelten Schutzgüter sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt auszuschließen.

Sonstige Sachgüter wie Leitungen sind nicht vorhanden. Zu den umliegenden Wegen wird ein Sicherheitsabstand von 20 m von Wegrand zur Böschungskante eingehalten.

4.8 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Beeinträchtigungen, die vom Vorhaben auf die Umwelt ausgehen, können durch geeignete Maßnahmen gemindert und ausgeglichen werden.

Für den bergbaulichen Eingriff im Zuge der Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wurde eine umfassende Maßnahmenplanung mit Vermeidungs- und Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erstellt.

Gemäß Artenschutzfachbeitrag sind im Tagebau Müncheberg-Vorheide II die nachfolgenden Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung geplant:

- V1 Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung (Inanspruchnahme der Abbauscheibe zur Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeiten zwischen 1. Okt. und 28. Feb.)
- V2 Ökologische Baubegleitung
- V3 Umsetzung hügelbauender Ameisen
- V4 Kontrolle der Feuchtflächen im Tagebau auf Amphibien

Detaillierte Angaben zu den Maßnahmen sind im Artenschutzfachbeitrag sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausgeführt.

In den Auswirkungsprognosen konnten unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für nahezu alle Schutzgüter erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Das Wiederherstellungskonzept für das Vorhabengebiet sieht folgende Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich des bergbaulichen Eingriffs vor:

- M1 Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Nutzungsfunktion des Waldes (ca. 9,5 ha); Zielzustand ist ein Eichen-Birken-Wald mit Winterlinde und Waldkiefer sowie ein 20 m breiter Waldrand
- M2 Sukzessionsflächen entlang der Böschungen und auf der Tagebausohle (ca. 17,4 ha)
- M3 Unterbau der Wälder in Randlage zum Tagebau (ca. 2,4 ha)
- M4 Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Naturschutzfunktion des Waldes (ca. 14,7 ha); Zielzustand ist ein Eichen-Birken-Wald sowie ein 20 m breiter Waldrand

Diese Maßnahmen lassen sich auf der Eingriffsfläche sowie in unmittelbarem Umkreis des Eingriffs realisieren.

Die nachfolgenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind für das Vorhaben Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II gemäß Artenschutzfachbeitrag geplant:

- A_{CEF}1: Herstellung einer Ersatzlebensstätte für Höhlenbrüter und Fledermäuse

Mit der Umsetzung der Maßnahmen werden die durch die Umsetzung des Vorhabens verursachten Beeinträchtigungen vollständig kompensiert.

In der nachfolgenden Abbildung ist die geplante Maßnahmenplanung dargestellt. Detailliert ist dieser Plan als Anlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans ersichtlich.

