

Antragsteller:



Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
Karl-Marx-Straße 98
15751 Königs Wusterhausen
Tel.: 03375 57 8100
Fax: 03375 57 8111

Obligatorischer

Rahmenbetriebsplan

nach § 52 Abs. 2 a BBergG

für die Erweiterung des

Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II

Bundesland	Brandenburg
Landkreis	Märkisch-Oderland
Gemeinde	Müncheberg
Gemarkung	Hoppegarten bei Müncheberg; Waldsieversdorf
Geltungszeitraum:	27 Jahre ab Zulassung des Betriebsplanes

Ort/ Datum:

Osnick, 30.09.25

C. Pohl

Christian Pohl
Leiter Rohstoffsicherung Nord
Heidelberg Materials
Mineralik DE GmbH

N. Unverdross

Nicolai Unverdross
Betriebsleiter Müncheberg
Heidelberg Materials
Mineralik DE GmbH

Planverfasser:

GICON® Resources GmbH

Berlin, den 05.09.2025

M.Sc. Albrecht Böhme
Herr M.Sc. Albrecht Böhme
Projektleiter

Rhinstraße 137a, 10315 Berlin
Telefon: +49 30 5497997-50
Telefax: +49 30 5497997-59
E-Mail: info-resources@gicon.de

GICON®
Resources GmbH

Ein Unternehmen der
GICON®
Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
Karl-Marx-Straße 98
15751 Königs Wusterhausen

Ansprechpartner: Christian Pohl
Leiter Rohstoffsicherung Nord
Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
23992 Perniek
Telefon: +49 38422 61-245
E-Mail: christian.pohl@heidelbergcement.com

Auftragsnummer: P236038BB.6809.BE1

Auftragnehmer: GICON® Resources GmbH

Postanschrift: GICON® Resources GmbH
Niederlassung Berlin
Rhinstraße 137a
10315 Berlin

Projektleiter: Herr M.Sc.: Albrecht Böhme
Telefon: +49 30 5497997511
E-Mail: a.boehme@glu-freiberg.de

Bearbeiter: Herr M.Sc.: Albrecht Böhme
Telefon: +49 30 5497997511
E-Mail: a.boehme@glu-freiberg.de

Herr M.Sc.: Thore Gählert
Telefon: +49 30 5497997524
E-Mail: t.gaehlert@glu-freiberg.de

Fertigstellungsdatum: 30.09.2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	10
0 Vorbemerkung	12
1 Antragsgegenstand	15
1.1 Bergrechtliche Planfeststellung	15
1.2 Eingeschlossene Entscheidungen	16
1.3 Wasserrechtliche Erlaubnis	16
2 Darstellung des Vorhabens	17
2.1 Vorhabenbeschreibung	17
2.1.1 Gewinnungsberechtigung	17
2.1.2 Art und Umfang des Vorhabens	18
2.1.3 Territoriale Einordnung	20
2.2 Integration des Vorhabens in andere Fachplanungen	22
2.3 Eigentumsverhältnisse	23
2.4 Genehmigungssituation	23
2.5 Lagerstättenkundliche Verhältnisse	24
2.5.1 Geographische Situation	24
2.5.2 Geologische Situation	26
2.5.3 Hydrogeologische und hydrologische Situation	31
3 Angaben zur Betriebsplanung	34
3.1 Tagebaubetrieb	34
3.1.1 Art und Lage der Aufschlusskonfiguration	34
3.1.2 Gewinnungstechnologie	34
3.1.3 Abraumanagement	36
3.2 Abbauplanung	37
3.2.1 Geplante Förderung	37
3.2.2 Räumliche und zeitliche Entwicklung des Abbaus	38
3.3 Tagesanlagen	38
3.3.1 Aufbereitungsanlagen	38
3.3.2 Sonstige Betriebsanlagen und -einrichtungen	40
3.3.3 Ver- und Entsorgungsanlagen	40
3.3.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	40

3.3.5 Abfallwirtschaft	41
3.4 Verkehr	41
3.4.1 Anschluss an öffentliche Verkehrswege	41
3.4.2 Verkehrsaufkommen	42
3.5 Immissionsschutz	42
3.5.1 Vorhabenbedingte Immissionen	42
3.5.2 Geräusch-, Vibrations- und Staubminderungsmaßnahmen im Bereich des Tagebaus und der Tagesanlagen	45
3.5.3 Antrag auf Genehmigung nach BImSchG	45
3.6 Klimaschutz	45
3.7 Betriebssicherheit	47
3.7.1 Allgemeine Maßnahmen zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit	47
3.7.2 Verkehrstechnische Regelungen innerhalb und außerhalb des Betriebs	53
3.7.3 Brandschutz	53
3.7.4 Umgang mit Gefahrstoffen	54
3.7.5 Gefahrgutbeförderung	54
4 Wasserwirtschaft	55
4.1 Oberflächenwasser	55
4.2 Grundwasser	55
4.3 Brauchwasserbedarf und -versorgung	56
4.4 Antrag auf Herstellung, wesentliche Umgestaltung oder Beseitigung von Gewässern gemäß § 68 WHG	57
4.4.1 Antrag auf Herstellung eines Gewässers gemäß § 67 (2) WHG	57
4.4.2 Umgestaltung von Gewässern	57
4.4.3 Beseitigung von Gewässern	58
4.4.4 Hochwasserschutz	58
4.5 Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gemäß § 9 WHG	58
4.6 Kontrollmaßnahmen / Monitoring	58
4.6.1 Oberflächengewässer	58
4.6.2 Grundwasser	58
5 Standsicherheitsbetrachtung	60
6 Wiedernutzbarmachung	62
7 Übersicht über die wichtigsten geprüften Vorhabenalternativen und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe	63

8	Eingriffsregelung	64
8.1	Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs (§ 17 Abs. 4 BNatSchG)	64
8.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	64
8.3	Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz	65
8.4	Zusammenfassende Bewertung (Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung)	65
8.5	Kostenabschätzung für die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	66
9	Artenschutz	66
9.1	Beschreibung der Auswirkungen	66
9.2	CEF-Maßnahmen	67
9.3	Antrag auf Ausnahme	67
10	Schutzgebiete	68
10.1	Natura 2000 Gebiete	70
10.1.1	Darstellung der Natura 2000 Gebiete	70
10.1.2	FFH-Vorprüfung	70
10.1.3	FFH-Verträglichkeitsstudie	71
10.1.4	Abweichungsprüfung	71
10.2	Nationale Schutzgebiete und -objekte	71
10.2.1	Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete (§ 20 / §26 BNatSchG)	71
10.2.2	Nationalpark, nationale Naturmonumente / Biosphärenreservat / Naturpark (§§ 24, 25, 27 BNatSchG)	71
10.2.3	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	71
10.2.4	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG)	72
10.2.5	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG)	72
11	Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (§§ 27 und 47 WHG)	72
12	Weitere Anträge	74

12.1 Antrag auf Waldumwandlung (dauerhaft/zeitweilig) gemäß § 9BWaldG i.V. m § 8 LWG.....	74
12.2 Antrag auf Erstaufforstung gemäß § 10 BWaldG i.V. m. § 9 LWaldG	74
12.3 Antrag auf Erteilung der Erlaubnis für die Beseitigung von Denkmälern gemäß § 9 BbgDschG.....	74
12.4 Antrag auf Straßensondernutzungserlaubnis gemäß § 18 sowie Antrag auf Ausnahme gemäß 24 BbgStrG.....	75
12.5 Antrag auf Genehmigung für den Eingriff gem. § 17 BNatSchG	75
12.6 Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Märkische Schweiz“ gemäß § 67 BNatSchG im Einklang mit § 29 BbgNatSchAG.....	75
13 Quellenverzeichnis.....	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bergwerkseigentum Müncheberg Vorheide II.....	18
Abbildung 2: Lage des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II	21
Abbildung 3: Auszug des digitalen Geländemodells für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II (Laserscanbefliegung vom 16.02.2011), GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 [1] mit Verdeutlichung des flachen Geländereiefs im Vorhabengebiet des beantragten RBP (keine markanten Geländekanten sind ersichtlich)	25
Abbildung 4: Verbreitungsgrenzen geologischer Einheiten an der Geländeoberfläche im Tagebau Müncheberg-Vorheide II einschließlich seiner Erweiterungsfläche, nach Geologischer Karte 1: 25.000 /5/	27
Abbildung 5: Bodengeologische Situation in der Umgebung des geplanten Tagebaus Müncheberg-Vorheide II (rote Umrandung) nach Bodenübersichtskarte 1: 300.000 /6/.....	28
Abbildung 6: Auszug aus der Karte der Grundwasserüberdeckung mit Darstellung der Grundwasserisohypsen 2011 und Kennzeichnung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide einschließlich der beantragten Erweiterung (rote Umrandung), aus /9/	33
Abbildung 7: Schematische Darstellung der Abbautechnologie	35
Abbildung 8: Tagebau Müncheberg Vorheide II mit Darstellung der stationären Aufbereitungsanlage, Frischwasser- und Absetzbecken; Blick vom westlichen Tagebaurand in östlich- bis südöstliche Richtung	39
Abbildung 9: Lage des Vorhabens zu den nächstgelegenen Schutzgebieten /8/	68
Abbildung 10: Nächstgelegenes Wasserschutzgebiet Buckow in der Umgebung des Vorhabens /9/	70

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung beantragter, eingeschlossener Genehmigungen und Entscheidungen	15
Tabelle 2:	Eckpunktkoordinaten Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II	17
Tabelle 3:	Zusammenstellung Flächennutzung	19
Tabelle 4:	Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung	19
Tabelle 5:	Koordinaten (ETRS 89) des RBP „Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II“	20
Tabelle 6:	Allgemeiner Schichtenaufbau am Tagebaustandort gemäß /33/	27
Tabelle 7:	Angabe der Vorratssituation	31
Tabelle 8:	Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung	38
Tabelle 9:	Beurteilungspegel - Regelbetrieb	43
Tabelle 10:	Gesamtzusatzbelastung am maßgeblichen Beurteilungspunkt	44
Tabelle 11:	Umfang der erteilten Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 20.02.2018	57
Tabelle 12:	Umfang der erteilten Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 23.02.2021	57
Tabelle 13:	Böschungswinkel gemäß GeSi-Richtlinie /34/ des LBGR und Standsicherheitsnachweis /31/	61
Tabelle 14:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung zum Vorhaben	69

Anlagenverzeichnis

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 1	Topografische Karten, Lagepläne	
Anlage 1.1	Topografische Übersichtskarte, 1 : 50.000	236038G005
Anlage 1.2	Territoriale Lage des Vorhabens, 1 : 25.000	236038G006
Anlage 1.3	Darstellung der Rahmenbetriebsplanfläche und Flächengrößen, 1 : 5.000	236076G007
Anlage 1.4	Übersicht der Schutzgebiete in unmittelbarer Umgebung, 1 : 5.000	236076G008
Anlage 2	Rechtliche Verhältnisse	
Anlage 2.1	Handelsregistrauszug	
Anlage 2.2	Nachweis der Berechtsamsverhältnisse	
Anlage 2.3	Lageplan mit Darstellung der beanspruchten Flurstücke, 1 : 5.000	236076G008
Anlage 2.4	Nachweise der Flächenverfügbarkeit (<u>nur für das LBGR</u>)	

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 3	Vorliegende Abstimmungen / Erlaubnisse / Genehmigungsbescheide / Vereinbarungen	
Anlage 3.1	Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	
Anlage 4	Geologische, hydrogeologische und hydrologische Unterlagen	
Anlage 4.1	Geologische Karte, 1 : 20.000	236038G010
Anlage 4.2	Lageplan mit Bohrpunkten und Schnittspuren, 1 : 5.500	236038G011
Anlage 4.3	Bohrprofile mit Schichtenverzeichnissen	
Anlage 4.4	Schematische Geologische Schnittdarstellung, M 1: 2.500/ 500 (L/H)	
Anlage 4.5	Geotechnische Stellungnahme zur Überprüfung der Gültigkeit des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einstrossigen Abbau im Trockenschnitt	
Anlage 5	Technische Unterlagen	
Anlage 5.1	Übersichtsplan des Tagebaus mit den Tages- und Betriebsanlagen und der verkehrstechnischen Anbindung, 1 : 15.000	236038G012
Anlage 5.2	Schematisches Abbau- und Verfüllkonzept, 1 : 5.000	236038G013
Anlage 5.2.1	Abbaustand nach 5 Jahren, 1 : 5.000	226015G006
Anlage 5.2.2	Abbaustand nach 10 Jahren, 1 : 5.000	226015G007
Anlage 5.2.3	Abbaustand nach 15 Jahren, 1 : 5.000	226015G008
Anlage 5.2.4	Abbaustand nach 20 Jahren, 1 : 5.000	226015G009
Anlage 5.2.5	Abbaustand nach 22 Jahren, 1 : 5.000	226015G010
Anlage 5.3	Schematische abbautechnologische Schnittdarstellungen	
Anlage 6	Emissions- und Immissionsgutachten bzw. -prognosen	
Anlage 6.1	Schallimmissionsprognose nach TA Lärm	
Anlage 6.2	Staubimmissionsprognose nach TA Luft	
Anlage 7	Wiedernutzbarmachung	
Anlage 7.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
Anlage 8	Natura 2000 Gebiete	
Anlage 8.1	FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“	

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 8.2	FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten„	
Anlage 8.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“	
Anlage 9	UVP-Bericht	
Anlage 10	Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung (§ 57a Abs. 2 BBergG)	
Anlage 11	Artenschutzfachbeitrag (ASB)	
Anlage 12	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	
Anlage 13	Anträge	
Anlage 13.1	Antrag auf Genehmigung für den Eingriff gem. § 17 BNatSchG	
Anlage 13.2	Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Naturpark Märkische Schweiz“ und den Naturpark (NP) „Märkische Schweiz“ gemäß § 67 BNatSchG im Einklang mit § 29 BbgNatSchAG	
Anlage 13.3	Antrag auf Waldumwandlung und Erstaufforstung	
Anlage 13.4	Antrag auf Verlängerung der Wasserrechtliche Erlaubnis vom 20.02.2018 (Gz.: m49-8.1-1-1) zum Entnehmen von Grundwasser	
Anlage 13.5	Antrag auf Verlängerung der Wasserrechtliche Erlaubnis für den Betrieb eines Filterbrunnens vom 23.02.2021 (Gz.: m49-8.1-1-2)	

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ABBergV	Allgemeine Bundesbergverordnung
ABVO	Allgemeine Bergverordnung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASB	Artenschutzfachbeitrag
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
BBergG	Bundesberggesetz
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BG	Berufsgenossenschaft
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVOASi	Bergverordnung des Sächsischen Oberbergamtes über den arbeitssicherheitlichen und den betriebsärztlichen Dienst
ca.	circa
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Fa.	Firma
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GmbH & Co. KG	Gesellschaft mit beschränkter Haftung & Compagnie Kommanditgesellschaft
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
HBP	Hauptbetriebsplan
HMM	Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
km/h	Kilometer pro Stunde
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LKW	Lastkraftwagen
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
max.	maximal
min.	minimal
Mio.	Million
NHN	Normalhöhennull
NSG	Naturschutzgebiet
o.g.	oben genannt
PFV	Planfeststellungsverfahren
RBP	Rahmenbetriebsplan
rd.	rund / circa

RP	Regionalplan
ROV	Raumordnungsverfahren
SGD	Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument
SPA	Special Protection Areas (Vogelschutzgebiet)
t	Tonne
t/a	Tonnen pro Jahr
Tab.	Tabelle
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
u.a.	unter anderem
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-V Bergbau	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben
vgl.	vergleiche
Vol.	Volumen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WW	Wasserwerk
WWRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

0 Vorbemerkung

Unternehmen

Die Firma Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (als Rechtsnachfolgerin der Heidelberg Sand und Kies GmbH) ist Inhaberin des Bergwerkseigentums Müncheberg-Vorheide II.

Die Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, eine Tochtergesellschaft der Heidelberg Materials AG hat mehrere Standorte in ganz Deutschland. Sie baut natürliche Materialien wie Sand, Kies, Schotter oder Splitt ab, bereitet sie auf und veredelt sie.

In Anlage 1.2 des vorliegenden Antrags ist das Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II sowie der planfestgestellte und der beantragte Rahmenbetriebsplan veranschaulicht.

Der Planfeststellungsbeschluss vom 11.04.2002 für den Rahmenbetriebsplan des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wurde auf die Heidelberg Baustoffe GmbH ausgestellt. Dessen Rechtsnachfolgerin ist die Heidelberger Sand und Kies GmbH bzw. nunmehr die Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (nachfolgend HMM genannt). Da die Rohstoffvorräte im bestehenden Tagebau Müncheberg-Vorheide II zeitnah ausgekieset sein werden und nur noch für 1 bis 1,5 Jahre zur Verfügung stehen, ist die Erweiterung des Tagebaus geplant.

Der Handelsregistrauszug der HMM ist dem vorliegenden Antrag in Anlage 2.1 beigelegt.

Bisheriger Abbau der Lagerstätte

Die HMM gewinnt Kiessand innerhalb der ausgewiesenen Bergbauberechtigung Müncheberg-Vorheide II. Der Tagebau Müncheberg-Vorheide II wird seit dem Jahr 2002 betrieben.

Bei der Bergbauberechtigung Müncheberg-Vorheide II handelt es sich um ein Bergwerkseigentum im Sinne der Verordnung über die Verleihung von Bergwerkseigentum vom 15.08.1990. Bei dem bergfreien Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 3 BBergG handelt es sich um „Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen“. Die Bergbauberechtigung ist im Grundbuch des Amtsgerichtes Cottbus, Blatt 152 eingetragen. Inhaberin der Bergbauberechtigung ist die HMM. Das Bergwerkseigentum Müncheberg Vorheide II (Feldesnummer: 1022/91-092) hat eine Größe von 4.052.700 m² bzw. 405,27 ha und stellt die Grundlage für die Erkundungsarbeiten sowie die geplanten Gewinnungsarbeiten dar.

Durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Brandenburg und Berlin wurde ein Raumordnungsverfahren durchgeführt und am 02.04.1998 mit einer Landesplanerischen Beurteilung abgeschlossen. Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wurde durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung festgestellt, dass die Rohstoffgewinnung im Tagebau Müncheberg-Vorheide II unter Beachtung der Maßgaben der Landesplanerischen Beurteilung mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar ist /42/.

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt erfolgte die Rohstoffgewinnung im Tagebau Müncheberg-Vorheide II auf Grundlage des am 11.04.2002 planfestgestellten Rahmenbetriebsplanes (Gz.: m49-1.2-1-1) sowie eines zugelassenen Hauptbetriebsplanes. Der Planfeststellungsbeschluss wurde durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) mit der Befristung bis zum

31.12.2036 erteilt. Der RBP /42/ wurde für eine Fläche von 35,8 ha planfestgestellt. Die Rohstoffgewinnung erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt.

Mit dem Planänderungsbeschluss vom 22.06.2009 (Gz.: m49-1.2-1-4) erfolgte gegenüber dem Planfeststellungsbeschluss vom 11.04.2002 für das Vorhaben Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II eine Anpassung der Abbaugrenzen an Forstabteilungen und eine geringfügige Anpassung der Rahmenbetriebsplanfläche in einem vereinfachten Planfeststellungsverfahren. Es wurden zusätzliche Abbau- und Verzichtflächen ausgewiesen. Damit sollte der Erhalt hochwertiger Waldflächen und die Beschränkung auf weniger wertvollen Wald erreicht werden. Vorausgegangen war ein Nachtrag zum Antrag auf Planänderung vom Juni 2007 /44/, in welchem die Abhandlung der Eingriffsregelung entsprechend der Planänderung vom Juni 2006 /43/ erfolgte.

Mit Zulassungsbescheid der 2. Planänderung des obligatorischen Rahmenbetriebsplans für das Vorhaben Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II vom 08.02.2023 (Gz.: m49-1.2-1-2) erfolgte die Genehmigung für die „Gewinnung des Geschiebemergels“ in einem Teilbereich der Sohle des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II. Vorausgegangen waren ein „Antrag auf allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 UVBG zur Feststellung der UVP-Pflicht für das Vorhaben Planänderung des Rahmenbetriebsplans Kiessandgewinnung Müncheberg-Vorheide II“ vom 03.02.2020 sowie das Schreiben vom 20.04.2020 in dem das LBGR mitteilt, dass dieses Vorhaben keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf. Weiterhin erfolgte am 17.03.2021 der Antrag auf 2. Planänderung Rahmenbetriebsplan Tagebau Müncheberg-Vorheide II /45/. Die Verbreitung des Geschiebemergels ist für eine Teilfläche des Bergwerkeigentums Müncheberg-Vorheide II durch Bohrungen nachgewiesen. Eine Freilegung des Grundwassers unterhalb des liegenden Geschiebemergels ist nicht vorgesehen.

Da innerhalb des Bergwerkeigentums Müncheberg-Vorheide II zunächst nur die bisherige RBP-Fläche erkundet wurde, erfolgte innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche zur Erhöhung des geologischen Kenntnisstandes eine Erkundung im Jahr 2021. Der Rohstoff wurde hinsichtlich seiner Eignung untersucht und eine Vorhabenfläche festgelegt (vgl. Anlage 1.2 und 1.3).

Mit dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan (RBP) soll die genehmigungsrechtliche Grundlage für die Aufnahme der bergrechtlichen Tätigkeit im Bereich der geplanten Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II gelegt werden. Die Zulassung des RBP wird beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) **beantragt**.

Die Vorhabenträgerin plant die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II zur Rohstoffsicherung am Standort.

Voruntersuchungen/ Abstimmungen

Mit dem Schreiben vom 20.01.2023 legte die Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (HMM) beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) zur Festlegung des vorläufigen Untersuchungsraumes sowie der Methoden der UVP bezüglich des Vorhabens „Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II“ eine Tischvorlage für das Scoping-Verfahren vor.

Die Tischvorlage wurde durch das LBGR mit dem Schreiben vom 31.01.2023 beteiligt und die Behörden aufgefordert ihre Stellungnahme abzugeben. Nach erfolgter Beteiligung wurde in Abstimmung mit der HMM auf einen Scoping-Termin verzichtet.

Auf Grundlage der Stellungnahmen zur Tischvorlage wurden die darin vorgeschlagenen Untersuchungsräume bestätigt und durch weitere Festlegungen

- zu den durch den Unternehmer einzureichenden Unterlagen,
- zu erforderlichen Untersuchungen und Gutachten,
- zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Umweltverträglichkeitsstudie

ergänzt. Die Stellungnahmen werden somit bei der Erstellung der Fachgutachten berücksichtigt.

In dem Schreiben zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom 19.05.2023 (s. Anlage 3.1) teilte das LBGR den erforderlichen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung mit.

Gutachter und Sachverständige

An der Erarbeitung des vorliegenden Rahmenbetriebsplanes waren bei der Erstellung der unten genannten Fachgutachten die folgenden Gutachter beteiligt:

- HiBU Plan GmbH: Kartierung und Artenschutzfachbeitrag /13/
- GICON® Resources GmbH: UVP-Bericht /25/; Landschaftspflegerischer Begleitplan /26/; FFH-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen /28/, /29/, /30/
- GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH: Schallimmissionsprognose /14/
- GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH: Staubimmissionsprognose /15/
- GICON® Resources GmbH, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie /16/

Mit dem vorliegenden RBP wurde ein Artenschutzfachbeitrag /13/ erarbeitet, welcher auf faunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2023 basiert. Zudem erfolgte im Jahr 2023 eine Biotopkartierung. Der Kartierungsumfang und -rahmen für den Neuaufschluss des Tagebaus wurde mit dem Landesamt für Umwelt (LfU) abgestimmt.

Beantragte Genehmigungen und Entscheidungen

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

Tabelle 1: Zusammenstellung beantragter, eingeschlossener Genehmigungen und Entscheidungen

Relevanter Vorhabenteil	Rechtlicher Sachverhalt	Rechtsfolge, beantragte Genehmigung	Verweis zur Anlage
<i>A) nach Naturschutzrecht</i>			
Zulässigkeit eines Eingriffes in Natur und Landschaft	Naturschutzrechtliche Eingriffsgenehmigung gemäß § 17 BNatSchG	Antrag auf Eingriffsgenehmigung gemäß § 17 BNatSchG	Anlage 13.1
Zulässigkeit eines Eingriffes im LSG und Naturpark Märkische Schweiz	Antrag auf Befreiung	Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG von den Verboten der Schutzgebietsverordnung	Anlage 13.2
<i>B) nach Forstrecht</i>			
Waldumwandlung und Erstaufforstung	Genehmigung	Antrag auf Waldumwandlung gemäß § 8 LWaldG Antrag auf Erstaufforstung gemäß § 9 LWaldG	Anlage 13.3

Weiterführende Ausführungen sind den entsprechenden Punkten des Rahmenbetriebsplanes zu entnehmen.

1 Antragsgegenstand

1.1 Bergrechtliche Planfeststellung

Gegenstand des vorliegenden obligatorischen RBP ist die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II und die Rohstoffgewinnung in der Kiessandlagerstätte. Weiterhin erfolgt künftig die Fortnutzung der bestehenden stationären Aufbereitungstechnik im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II.

Der vorliegende Antrag umfasst:

- die Erweiterung der Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt im Tagebau Müncheberg-Vorheide II mit einer jährlichen Produktion von 300.000 t/a
- die Vorhabensfläche von insgesamt ca. 45,9 ha (unverritzte potenzielle Abbaufäche im Trockenschnitt rund 41,6 ha),
- der 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.

Wie eingangs beschrieben, ist das Fortbetreiben der Aufbereitungsanlage und Förderbandtechnik am bestehenden Standort im Tagebau Müncheberg-Vorheide II vorgesehen. Durch die Verlängerung der bereits errichteten Förderbandtechnik wird das gewonnene Rohmaterial aus der Erweiterungsfläche zur Aufbereitungsanlage transportiert.

Bestandteile des vorliegenden obligatorischen RBP sind eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVP-Bericht, Anlage 9) /25/, ein Artenschutzfachbeitrag (ASB, Anlage 11) /13/, ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP, Anlage 7) /26/ einschließlich Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, eine Schallimmissionsprognose (Anlage 6.1) /14/, eine Staubimmissionsprognose (Anlage 6.2) /15/, sowie ein Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Anlage 12) /16/. Die jeweiligen Fachgutachter zu den o. g. Gutachten sind in der Vorbemerkung aufgeführt.

Im folgenden Gliederungspunkt sind die mit dem vorliegenden Antrag mit eingeschlossenen Entscheidungen aufgeführt.

1.2 Eingeschlossene Entscheidungen

nach

- Bundesnaturschutzgesetz, Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
- Bundeswaldgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz

werden im vorliegenden Antrag zum Vorhaben der Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II mitbeantragt.

Tabelle 1 in der Vorbemerkung gibt einen Überblick über die beantragten Genehmigungen.

1.3 Wasserrechtliche Erlaubnis

Für den bestehenden Tagebau Müncheberg-Vorheide II liegen 2 wasserrechtliche Erlaubnisse vor:

- Wasserrechtliche Erlaubnis für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II für das Entnehmen von Grundwasser vom 20.02.2018 (Gz.: m49-8.1-1-1)
- Wasserrechtliche Erlaubnis für den Betrieb eines Filterbrunnens vom 23.02.2021 (Gz.: m49-8.1-1-2)

Die zuvor genannten wasserrechtlichen Erlaubnisse sind jeweils bis zum 31.12.2036 befristet. Mit dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan wird aufgrund der Erweiterung des Tagebaus die Verlängerung der o. g. wasserrechtlichen Erlaubnisse und Kopplung an die Vorhabenlaufzeit beantragt. Die entsprechenden Verlängerungsanträge sind dem Rahmenbetriebsplan in Anlage 13.4 und 13.5 beigefügt.

Relevanter Vorhabenteil	Rechtlicher Sachverhalt	Rechtsfolge, beantragte Genehmigung	Verweis zur Anlage
Kopplung der Laufzeit an den neuen Abbauzeitraum	Wasserrechtliche Erlaubnis	Antrag auf Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis Grundwasserentnahme zur Nassaufbereitung	Anlage 13.4
Kopplung der Laufzeit an den neuen Abbauzeitraum	Wasserrechtliche Erlaubnis	Antrag auf Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis für den Betrieb eines Filterbrunnens	Anlage 13.5

2 Darstellung des Vorhabens

2.1 Vorhabenbeschreibung

2.1.1 Gewinnungsberechtigung

Die Grundlage der Gewinnung im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II bildet das Bergwerkseigentum (BWE) Müncheberg-Vorheide II, Feldesnummer (1022/91-092). Das BWE bezieht sich auf den Bodenschatz Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen und ist unbefristet.

Im Westen grenzt das Bergwerksfeld Müncheberg-Vorheide 1 (Nr. 1021/91-092) und im Südwesten das Bergwerksfeld Müncheberg-Wildermann (Nr. 1023/91-092) an (vgl. Abbildung 1). Die drei Felder sind das Ergebnis einer Teilungsgenehmigung für das ehemalige Feld Müncheberg und gehören unterschiedlichen Bergbautreibenden.

Dem vorliegenden Antrag ist in Anlage 2.2 ein Auszug aus dem Berggrundbuch beigelegt. Das BWE Müncheberg-Vorheide II (1022/91-092) hat eine Größe von etwa 405 ha und wird durch folgende Eckpunkte begrenzt:

Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II

Eckpunkte	RW	HW
	<i>Koordinaten: Gauss-Krüger Zone 5</i>	
1	5435000	5821440
2	5436300	5821440
3	5436300	5818460
6	5434370	5818460
7	5434640	5819350
13	5435440	5820000
12	5435180	5821000
11	5434661	5821000
1	5435000	5821440
Flächeninhalt: 4.052.700 m²		

Das BWE Müncheberg-Vorheide II (1022/91-092) ist in Abbildung 1 sowie in Anlage 1 des vorliegenden RBP dargestellt.

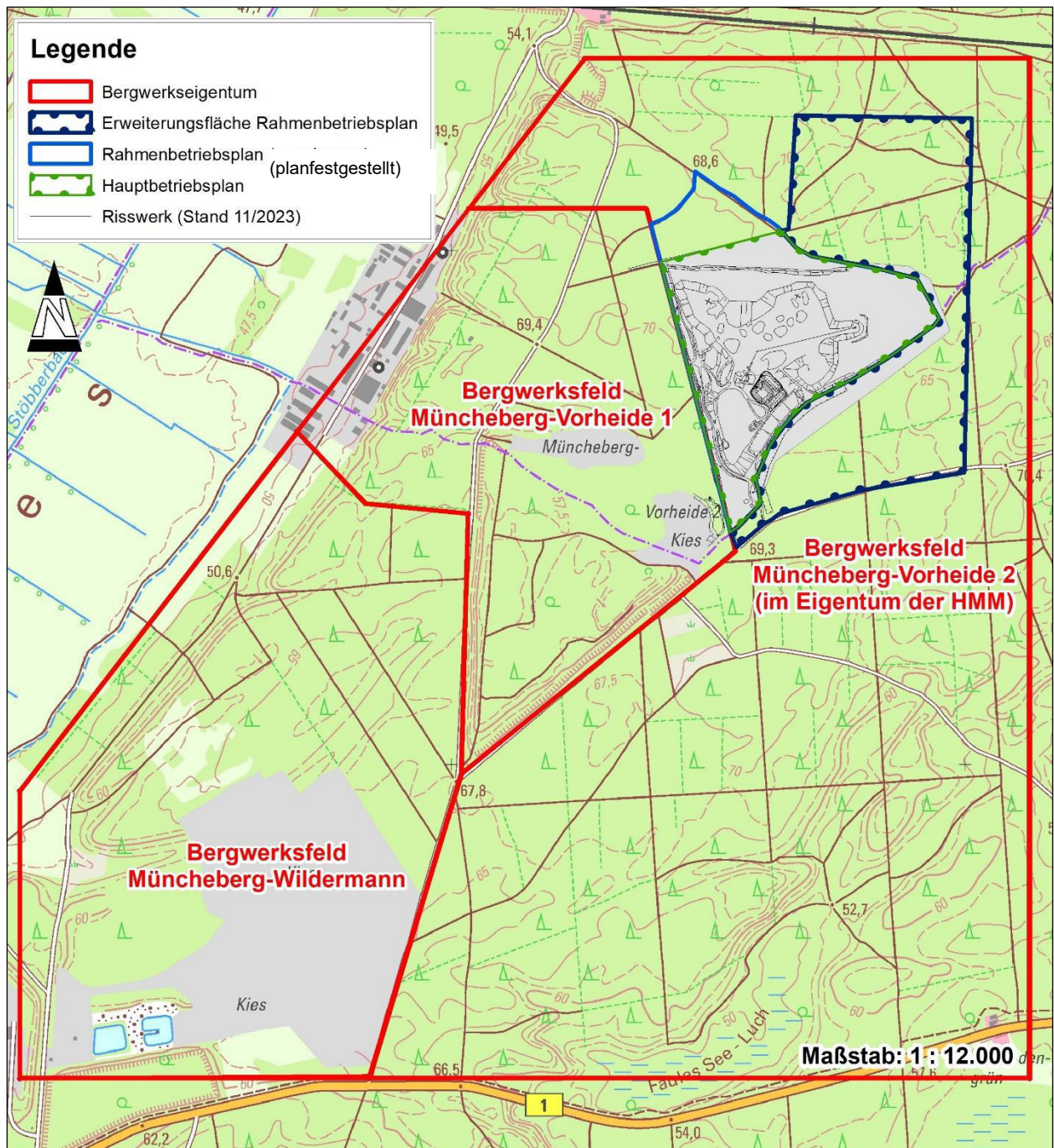


Abbildung 1: Bergwerkseigentum Müncheberg-Vorheide II

2.1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst eine Gesamtfläche von ca. 45,9 ha. Diese Gesamtfläche untergliedert sich in die Teilbereiche der Abbaufäche, den Einbaubereich sowie die Abstands- und Sicherheitsstreifen. Die Darstellung der Flächen erfolgt in Anlage 1.3 des vorliegenden Antrags.

Demnach setzt sich die Gesamtfläche des vorliegend beantragten RBP wie folgt zusammen:

Tabelle 3: Zusammenstellung Flächennutzung

Flächennutzung	Flächengröße [ha]
Reine Abbaufäche	41,6
<i>davon vorgesehener Bereich für den Einbau mit tagebaueigenem Material</i>	<i>(4,6)</i>
Abstandsflächen (Umwallung, Sicherheitsabstände, Wege)	4,3
Gesamtfläche RBP	45,9

Die HMM beabsichtigt im Tagebau Müncheberg-Vorheide eine Rohstoffmenge von bis zu max. ca. 300.000 t/a zu produzieren. Die durchschnittliche, nutzbare Mächtigkeit im Bereich der Erweiterungsfläche beträgt 11,5 m (8,3 -15,2 m). Unter Berücksichtigung einer Dichte von 1,7 t/m³ ergibt sich ein geologischer Vorrat von etwa 8,13 Mio. t. Bei Berücksichtigung von etwa 10 % Abbau- und Böschungsverlusten an den Böschungen und im Liegenden beträgt der gewinnbare Vorrat rd. 7,32 Mio.t. Unter Einbeziehung von 10 % anfallenden Aufbereitungsrückständen (Feinsandbestandteile) beträgt der nutzbare Vorrat der geplanten Vorhabenfläche rd. 6,59 Mio. t.

Der Abbauzeitraum im Bereich der Erweiterungsfläche des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II umfasst insgesamt etwa 22 Jahre. Abbaubegleitend sowie nach Beendigung des Abbaus erfolgt die Rekultivierung noch weitere 5 Jahre. Die Vorhabenlaufzeit beträgt somit insgesamt 27 Jahre.

Bei den in Tabelle 4 genannten Eckparametern beträgt der jährliche Flächenzuwachs für das Gesamtvorhaben (inkl. Abstandsflächen und Umwallung) 2,09 ha/a. Die tatsächliche jährliche Inanspruchnahme hängt von den konkret vor Ort angetroffenen Verhältnissen sowie der Nachfrage ab.

Tabelle 4: Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung

Parameter	Zeit [a]	Gesamte Flächeninanspruchnahme [ha]	Jährliche Flächeninanspruchnahme [ha]	nutzbare Rohstoffmenge [Mio.t]	Jährlich produzierte Rohstoffmenge [t]
Vorhabenfläche (inkl. Abstandsflächen und Umwallung)	22 Jahre	45,9	ca. 2,09	6,59	300.000
reine Abbaufäche		41,6			

Ausgehend vom bestehenden Tagebauaufschluss wird der Abbau entsprechend der im Gliederungspunkt 3.2.2 beschriebenen und Anlage 5.2 dargestellten Abbaureihenfolge im Schwenkbetrieb vorangetrieben. Dabei wird die Rohstoffgewinnung in der Erweiterungsfläche zunächst jeweils an die östliche Feldesgrenze und anschließend nach dem Einschwenken in südliche bis westliche Richtung an die jeweilige Feldesgrenze geführt. In den letzten Jahren der Rohstoffgewinnung erfolgt der Abbau im nördlichen Bereich der Erweiterungsfläche.

Der Rohstofftransport zur bestehenden stationären Aufbereitungsanlage wird über eine Verlängerung der Landbandanlage an die jeweilige Abbaufont gewährleistet. Durch das Fortbetreiben der Aufbereitung am bisherigen Standort im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt mit

der vorliegenden Planung lediglich die Anbindung bzw. Verlängerung der Landbandanlage im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II (siehe Anlage 1.2).

Die Rohstoffgewinnung erfolgt mittels Radlader im einstrossigen Gewinnungsbetrieb. Für die Gewinnung im Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide mit Überhöhen bis 13 m liegt ein Standsicherheitsnachweis /31/ sowie eine Geotechnische Stellungnahme zur Überprüfung der Gültigkeit des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einstrossigen Abbau im Trockenschnitt /32/ vor. Die geotechnische Stellungnahme ist dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan in Anlage 4.5 beigelegt.

Die Grenze der in Anlage 1.3 dargestellten RBP-Fläche (Abbaufeld und Abstandsflächen) wird durch die in der folgenden Tabelle 5 aufgeführten Feldeseckpunkte beschrieben.

Tabelle 5: Koordinaten (ETRS 89) des RBP „Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II“

Eckpunkt	RW	HW	Eckpunkt	RW	HW
1	435505,9	5819393,1	14	435477,8	5818494,0
2	436019,5	5819384,9	15	435537,9	5818555,9
3	435998,0	5818351,1	16	435685,3	5818631,2
4	435709,4	5818301,1	17	435769,8	5818681,8
5	435457,0	5818230,3	18	435910,4	5818781,2
6	435410,7	5818199,5	19	435925,3	5818800,8
7	435332,6	5818133,4	20	435859,0	5818918,7
8	435315,6	5818177,5	21	435728,9	5818951,0
9	435339,4	5818193,8	22	435552,2	5818982,6
10	435403,3	5818261,2	23	435506,5	5819007,0
11	435396,9	5818301,8	24	435461,8	5819057,2
12	435386,6	5818329,7	25	435484,7	5819062,5
13	435427,8	5818427,0			

2.1.3 Territoriale Einordnung

Der Tagebau Müncheberg-Vorheide II befindet sich zwischen den Ortschaften Hoppegarten, Waldsiedersdorf und Schlagenthin im Landkreis Märkisch-Oderland im Osten des Landes Brandenburg (vgl. Abbildung 2).

Das Abbauvorhaben ist eine Erweiterung des bestehenden Betriebes. Die angrenzenden Flächen sind durch Forstflächen geprägt.

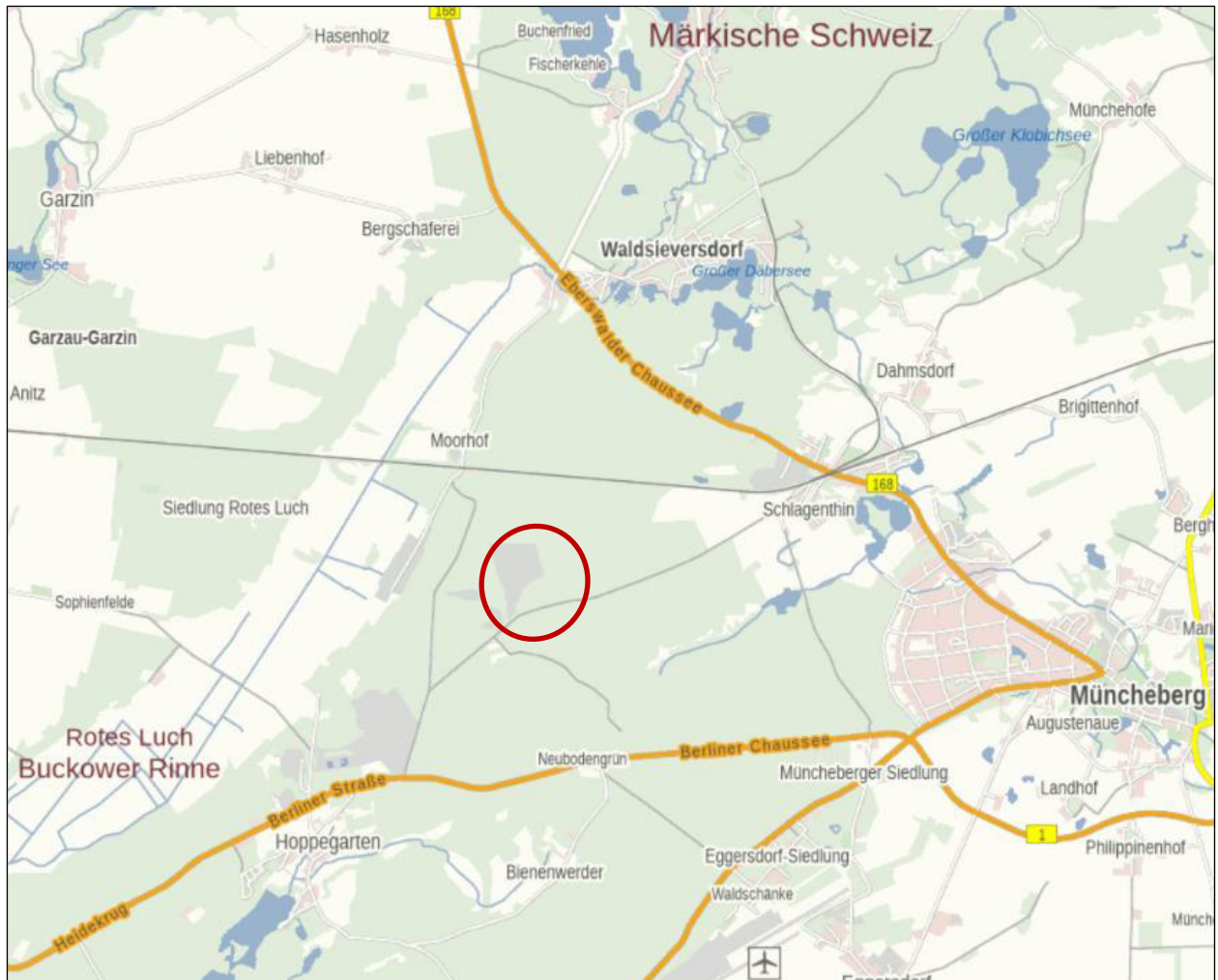


Abbildung 2: Lage des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II

Einige hundert Meter nördlich des Vorhabens liegt die Eisenbahnlinie Berlin – Küstrin (in Richtung Polen). Einige hundert Meter südlich des Vorhabens verläuft die B1 über die auch die Abfrachtung des aufbereiteten Rohstoffes erfolgt (s. Abbildung 2 und Anlage 1.2).

Die Vorhabenfläche wird gegenwärtig durch forstwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht und ist von diesen umgeben.

Da keine technischen Anlagen in der Erweiterungsfläche errichtet werden sollen und der Betrieb der stationären Aufbereitungsanlage am bisherigen Standort erfolgen soll, sind mit Ausnahme der Verlängerung der Landbandanlage keine zusätzlichen Errichtungen von technischen Anlagen erforderlich.

2.2 Integration des Vorhabens in andere Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Gemäß Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) /3/ befindet sich das Vorhaben in einem Gebiet, für das keine Festlegungen getroffen sind. Der LEP HR ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten.

Regionalplan

Es existiert noch kein Regionalplan, da er sich laut der verantwortlichen Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree nach derzeitigem Stand noch in der Aufstellungsphase befindet.

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.

Kommunalplanungen

Für die Gemeinden Waldsiedersdorf und Müncheberg sind keine rechtskräftigen Flächennutzungspläne vorhanden. Für Waldsiedersdorf liegt lediglich ein Entwurf eines Flächennutzungsplanes von 1999 vor, der keinerlei Rechtskraft entfaltet. Gemäß dem Entwurf des FNP der Gemeinde Waldsiedersdorf von 1999 /46/ ist für das gesamte BWE Müncheberg-Vorheide II und somit auch die beantragte Vorhabenfläche die Zweckbestimmung als Fläche für Abgrabungen (Kiesabbau) vorgesehen. Weiterhin ist die Fläche als Waldfläche ausgewiesen.

Standortalternativen/Standortbegründung

Bei dem vorliegenden Vorhaben handelt es sich um eine Erweiterung der bisherigen Abbaustätte Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II. Erweiterungsvorhaben zeigen gegenüber einem Neuaufschluss einer Lagerstätte zumeist einen geringeren Flächenbedarf.

Die infrastrukturelle Erschließung des Gebietes über eine Straßenanbindung wird gewährleistet. Die Aufbereitungs- und Tagesanlagen des bestehenden Tagebaus Müncheberg-Vorheide II können weiter genutzt werden. Aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht sollten bei der Nutzung von Rohstofflagerstätten vorrangig die Erweiterungs- und Ersatzflächen für bestehende Betriebe bevorzugt zum weiteren Abbau in Anspruch genommen werden, da bereits eine nutzbare Infrastruktur besteht. Somit wird über den Abbau hinaus keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für technische Einrichtungen, Zufahrten etc. benötigt.

Von der Maximalausbeutung des Bergwerkseigentums Müncheberg-Vorheide II wird vom Unternehmen deutlich abgesehen. Mit der vorliegenden Planung wird lediglich eine Erweiterung des Tagebaus von ca. 45,9 ha innerhalb des 405 ha großen Bergwerkeigentums geplant.

Die Eingriffsfläche erhöht sich unter Berücksichtigung des bereits planfestgestellten Rahmenbetriebsplans durch die beantragte Erweiterung des RBP 2025 entsprechend der nachfolgenden Auflistung auf insgesamt 81,7 ha.

RBP 2002: 35,8 ha
RBP 2025: 45,9 ha
Eingriffsfläche: 81,7 ha

Die Erweiterung des Abbaugebiets mit Nutzung einer bestehenden Aufbereitungs- und Abfrachtungstechnik verdeutlicht die Vorzüge gegenüber einem kompletten Neuaufschluss einer Lagerstätte und Neuerrichtung der Aufbereitungstechnik.

Im Pkt. 7 des vorliegenden Antrags ist eine ausführlichere Vorhabenbegründung und Prüfung der Standortalternativen ausgeführt.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Die Vorhabenfläche erstreckt sich über Flurstücke der Flur 19 der Gemarkung Müncheberg (im Süden) sowie Flur 1 der Gemarkung Waldsiedersdorf (im Norden). Die Flurstücksituation ist in Anlage 2.3 des vorliegenden Antrags dargestellt. Das Abbauvorhaben befindet sich auf forstwirtschaftlichen Nutzflächen und wird durch diese umgeben.

Anlage 2.4 des vorliegenden Antrags enthält eine Flurstücksliste mit den Eigentümern der entsprechenden Flurstücke.

Eine Dokumentation der Verfügungsgewalt erfolgt sukzessive in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen.

2.4 Genehmigungssituation

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Erweiterung des bestehenden Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II.

Der geplante Kiessandtagebau befindet sich innerhalb des BWE Müncheberg-Vorheide II (1022/91-092). Daraus ergibt sich die Anwendbarkeit des Bundesberggesetzes auf die Lagerstätte.

Für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II liegen die nachfolgend aufgeführten bergrechtlichen Genehmigungen vor:

- Planfeststellungsbeschluss vom 11.04.2002 (Gz.: m49-1.2-1-1) zum Rahmenbetriebsplan für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II (ca. 35,8 ha), Befristung: 31.12.2036
- Mit dem Planfeststellungsbeschluss wurden mit konzentrierender Wirkung die nachfolgenden Entscheidungen nach anderen Rechtsprechungen gestattet:
 - Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart entsprechend § 9 Bundeswaldgesetz i.V.m. § 8 Waldgesetz des Landes Brandenburg
 - Befreiung von den Geboten und Verboten entsprechend §§ 5 und 6 der Verordnung zur Festsetzung vom Naturpark „Märkische Schweiz“
 - Befreiung von den Verboten des § 13 der Dritten Durchführungsverordnung zum Wassergesetz der DDR vom 02.07.1982

- Planänderungsbeschluss zum Planfeststellungsbeschluss vom 22.06.2009 (Gz.: m49-1.2-1-4) zur Anpassung der Abbaugrenzen an Forstabteilungen
- Planänderungsbeschluss „Gewinnung von Geschiebemergel“ vom 08.02.2023 (Gz.: m49-1.2-1-2)

Die Umsetzung der Detailplanungen erfolgt mit der Einreichung von Haupt- und Sonderbetriebsplänen beim LBGR.

2.5 Lagerstättenkundliche Verhältnisse

2.5.1 Geographische Situation

Das geplante Vorhaben liegt im Landkreis Märkisch-Oderland 3,6 km westlich von Müncheberg im Landkreis Märkisch-Oderland im Osten des Landes Brandenburg.

Naturräumlich befindet sich das Vorhaben innerhalb der Landschaftsräume Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet (Hauptgebiet-Nr. 82), Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung (Nebengebiet-Nr. 820) und Ostbrandenburgische Platte (Hauptgebiet-Nr. 75), Lebusplatte (Nebengebiet-Nr. 794) /1/. Im Mittel liegt die geodätische Höhe in den unverritzten Bereichen zwischen + 65 und + 72 m NHN.

In Richtung des Niederungsgebietes Rotes Luch (im Westen) wird ein Steilabfall bis auf 55 m NHN beobachtet.

Der derzeit bergbaulich beanspruchte Bereich des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II (RBP 2002) ist nahezu vollständig verritzt.

Die unverritzten Flächen des mit dem vorliegenden Antrags geplanten Vorhabens (Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II) sowie die umliegenden Flächen unterliegen vorwiegend der forstwirtschaftlichen Nutzung. Im Westen der Vorhabenfläche befindet sich der 2002 planfestgestellte RBP. Im Süden verläuft ein Forstweg.

Die zum Vorhaben nächstgelegenen Naturschutzgebiete und Wasserschutzgebiete werden im Pkt. 10 des vorliegenden Antrags aufgeführt und sind in Anlage 1.4 dargestellt.

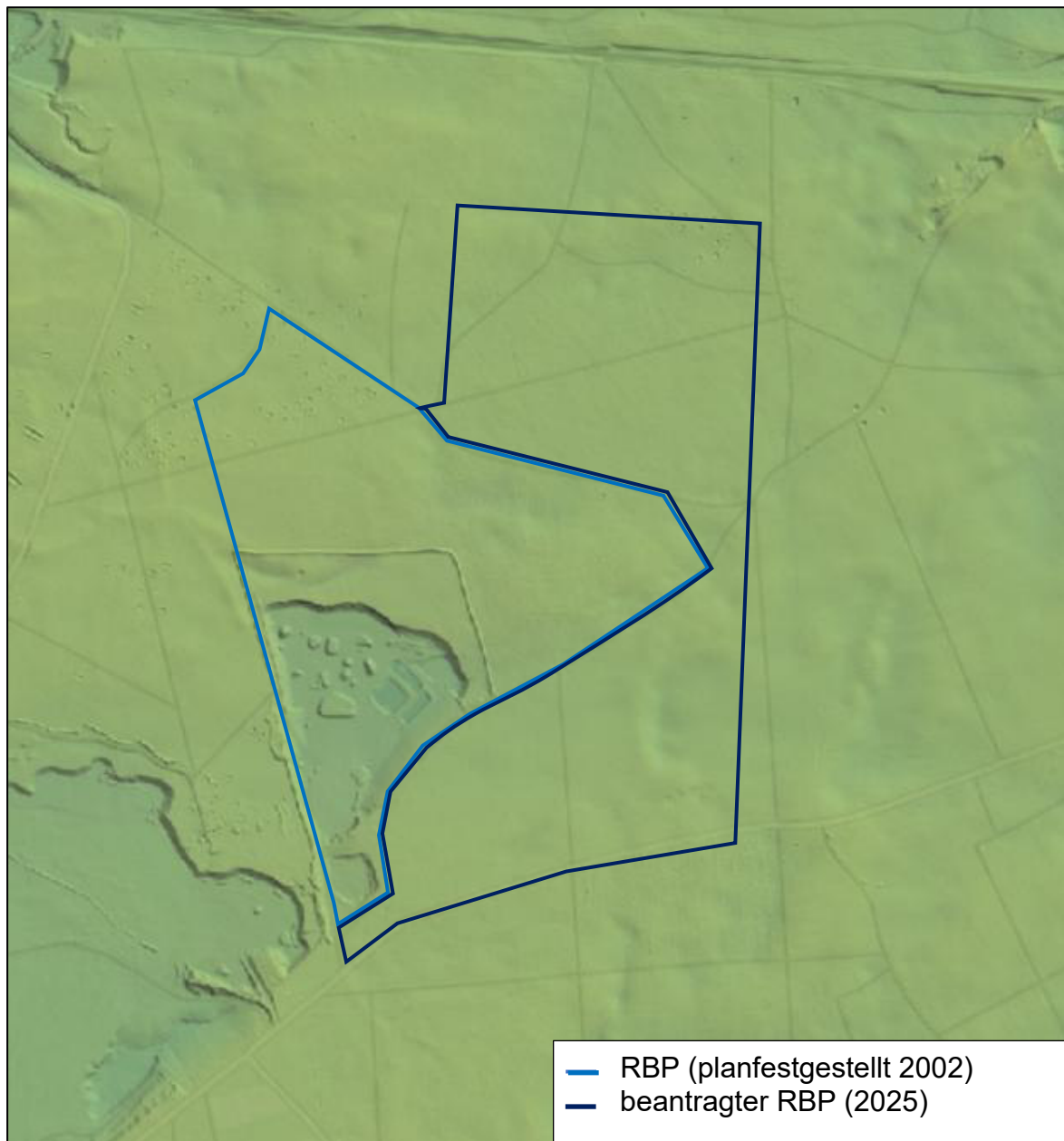


Abbildung 3: Auszug des digitalen Geländemodells für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II (Laserscanbefliegung vom 16.02.2011), GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 [1] mit Verdeutlichung des flachen Geländereiefs im Vorhabengebiet des beantragten RBP (keine markanten Geländekanten sind ersichtlich)

2.5.2 Geologische Situation

Geometrie und Geologie der Lagerstätte

Der Rohstoff des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II und damit auch im Untersuchungsgebiet RBP/ BWE, ist Bestandteil des Müncheberger-Sanders, welcher ca. 8 km von der Eisrandlage der Frankfurter Staffel entfernt liegt und regionalgeologisch zur Lebuser Hochfläche gehört.

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.

Dabei handelt es sich um partiell feinsandige Mittelsand-Schichten, teilweise aber auch grob-sandhaltig, mit sporadisch eingelagerten, zumeist geringmächtigen, kiesigen Schichten der Weichselkaltzeit, die im RBP-Bereich durchschnittlich 11,5 m (8,3 -15,2 m) Mächtigkeit erreichen.

Unterlagert werden diese weichselkaltzeitlichen sandigen Schichten in Teufen von 12 bis 18 m fast vollständig durch Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel), dessen Verbreitung für den Osten und Süden des Bergwerksfeldes als gesichert gilt, insbesondere nach Westen und Norden hin jedoch lückenhaft ausgebildet ist /33/.

Im nördlichen und zentralen Teil bewegen sich die Höhenlagen um 70 m NHN um nach Süden auf 62 m NHN abzufallen. In Richtung des Niederungsgebietes Rotes Luch (Westen) wird ein Steilabfall bis auf 55 m NHN beobachtet.

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

Der geologische Aufbau der Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II ist in den geologischen Profilschnitten in Anlage 4.4.1, und 4.4.2 dargestellt. Aus den Profilschnitten wird ersichtlich, dass die Liegendgrenze der Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II aus den anstehenden Geschiebemergeln besteht. Ein allgemeiner Schichtenaufbau am Standort des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II erfolgt in Tabelle 6.

In der Abbildung 4 sind gemäß Auszug aus der geologischen Übersichtskarte 1:25.000 /5/ für den Lagerstättenbereich Müncheberg-Vorheide II „*Ablagerungen durch Schmelzwasser (Schmelzwassersande unsicherer genetischer Zuordnung, Eiszerfalls- und / oder Vorschüttphase) Sand, überwiegend feinkörnig, schwach mittelkörnig, z. T. schwach schluffig*“ ausgewiesen. In einiger Entfernung westlich des Vorhabens im Bereich des Roten Luchs befinden sich zudem *Ablagerungen der Urstromtäler inklusive ihrer Nebentäler (Niederungssand, "Talsand")*: Sand, fein- und mittelkörnig, schwach grobkörnig, geringe Kiesbeimengungen sowie Moorbildungen (Niedermoor): Seggen-, Röhrricht- und Bruchwaldtorf.



Abbildung 4: Verbreitungsgrenzen geologischer Einheiten an der Geländeoberfläche im Tagebau Müncheberg-Vorheide II einschließlich seiner Erweiterungsfläche, nach Geologischer Karte 1: 25.000 /5/

Gemäß der vorliegenden Erkundungsergebnisse sowie der darauf aufbauenden Gutachten lässt sich der nachfolgend genannte allgemeine Schichtenaufbau am Tagebaustandort ausmachen.

Tabelle 6: Allgemeiner Schichtenaufbau am Tagebaustandort gemäß /33/

Teufe	Beschreibung / Stratigraphie	
0 – 0,5 m	Humoser Oberboden (Waldboden), schwach humoser teilweise schluffiger Sand	Abraum
0,5 bis 10 / 15 m	Fein- und Mittelsande, teilweise grobsandig mit sporadisch eingelagerten, zumeist geringmächtigen, kiesigen Schichten; glazifluviale Schmelzwassersande (Weichselkalzeit)	Nutz- schicht
10 / 15 bis 12 / 18 m	Geschiebelehm/-mergel (Weichsel-1-Grundmoräne), nicht flächig ausgebildet dessen Verbreitung (nach Osten und Süden des Bergwerksfeldes gilt er als gesichert, insbesondere nach Westen und Norden hin ist er jedoch lückenhaft ausgebildet)	Liegendes

Durch die zuvor beschriebene lückenhafte Ausbildung des Geschiebemergels ergeben sich bereichsweise geologische und hydrogeologische Fenster zu älteren, unterlagernden elster- bis saalekaltzeitlichen Schüttungen, die teilweise dann sogar bis zu ca. 33 m Mächtigkeit im Nordbereich des BWE (ohne, bzw. mit geringen Geschiebemergel-Zwischenlagen) erreichen können /33/.

Abraum

Der Rohstoffkörper wird von Abraum (Oberboden) mit einer Mächtigkeit von 0,2 bis 0,5 m überdeckt. Der Oberboden ist als lockerer, humoser sandiger Waldboden ausgeprägt. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Oberbodens beträgt im Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II einschließlich des geplanten Erweiterungsbereichs 0,33 m /33/. Schluffig – tonige Zwischenmittel sind im Lagerstättenbereich so gut wie nicht vorhanden.

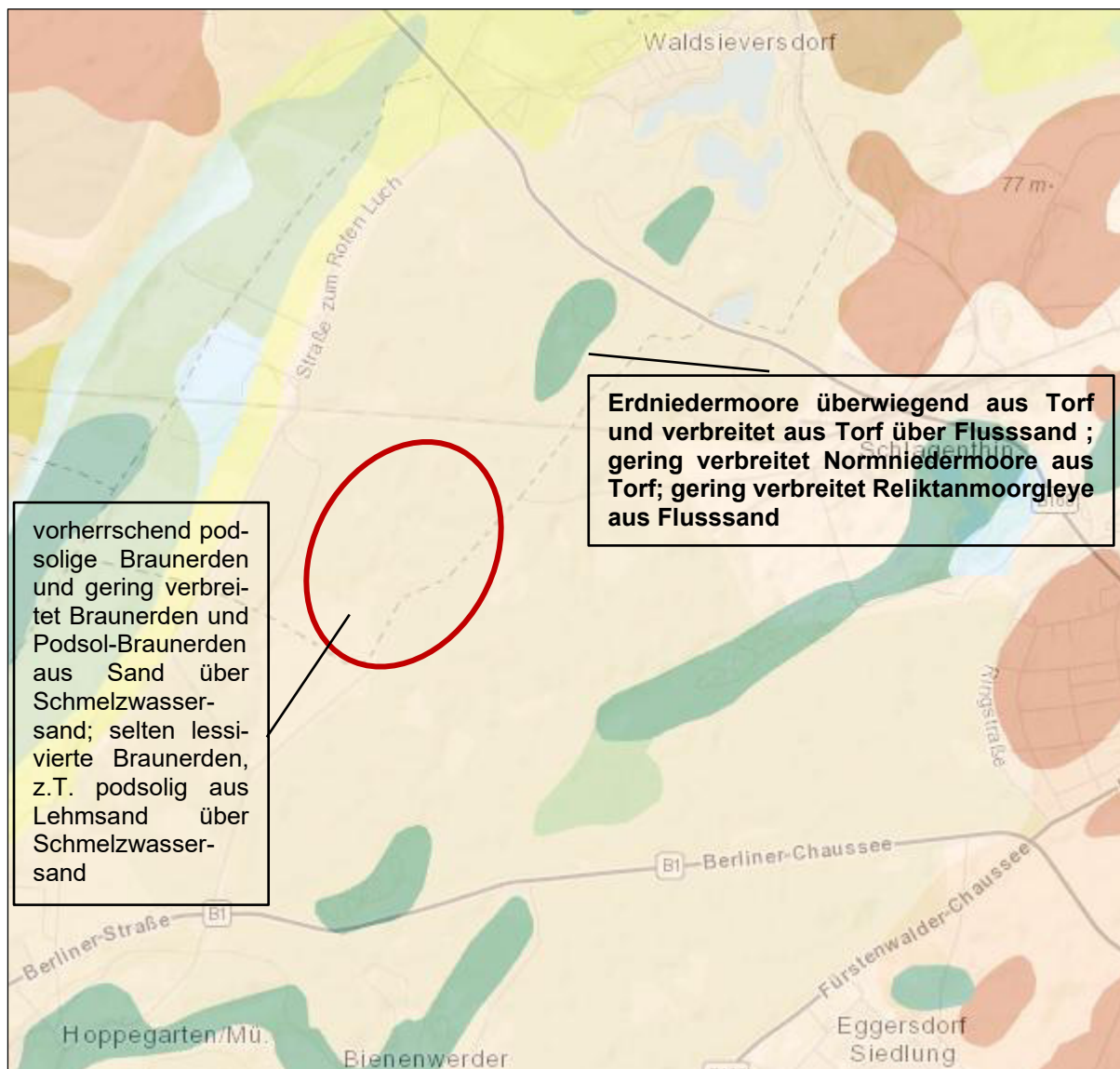


Abbildung 5: Bodengeologische Situation in der Umgebung des geplanten Tagebaus Müncheberg-Vorheide II (rote Umrandung) nach Bodenübersichtskarte 1: 300.000 /6/

In der Bodenübersichtskarte des LBGR ist die geplante Abbaufäche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II einschließlich der beantragten Erweiterungsfläche als „*vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z. T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand*“. In der näheren Umgebung befinden sich zudem *Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand*; *gering verbreitet Normniedermoore aus Torf*; *gering verbreitet Reliktanmoorgleye aus Flusssand* (s. Abbildung 5).

Gemäß Geoportal Brandenburg /10/ ist das landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Böden im Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II sowie der vorliegend beantragten Erweiterungsfläche mit *Bodenzahlen vorherrschend <30* angegeben.

Nutzschicht

Die Gewinnung der ausgewiesenen Nutzschicht erfolgt nach wie vor ausschließlich im Trockenabbau. Das Grundwasser steht erst etwa 21-25 m unter der Geländeoberkante an.

Als Basis für die Rohstoffgewinnung wurde 1 m über dem Geschiebemergel, innerhalb der geplanten RBP-Fläche für die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II ausgewiesen.

Mit der Erkundung /33/ der Erweiterungsfläche konnte nachgewiesen werden, dass die Sande / Bausande bzw. Sande und Kiese sich zur Betonherstellung eignen.

Schluffig – tonige Zwischenmittel treten sehr einzeln auf.

Entsprechend der nachfolgenden Ausführung zu der Vorratssituation (vgl. Tabelle 7) beträgt die durchschnittliche Mächtigkeit der Nutzschicht 11,5 m (8,3 - 15,2 m).

Liegendes

Im Liegenden des Rohstoffkörpers befinden sich der weichselkaltzeitliche Geschiebemergel, welcher als Grundwasserstauer wirkt. Seine Verbreitung gilt für den Osten und Süden des Bergwerksfeldes als gesichert, insbesondere nach Westen und Norden hin ist er jedoch lückenhaft ausgebildet.

Innerhalb des geltenden RBP weist der Geschiebemergel im Untergrund große Schwankungen auf, die durch die Gletschervorstöße in „Wellen“ vorgeschoben wurden. Während im offenen Tagebaubereich und in Richtung Nord bis Ost ca. 2 bis 13 m mächtiger Geschiebemergel durch Bohrungen nachgewiesen wurde, dünnt dieser im aktuellen Gewinnungsbereich innerhalb der geltenden RBP-Fläche nach Norden und Westen hin rasch aus, bzw. ist hier regional nicht mehr vorhanden /33/.

Rohstoffqualität

Im Ergebnis der erfolgten Rohstoffuntersuchung /33/ wird im Bereich der Kiessandlagerstätte Müncheberg-Vorheide II an den untersuchten Siebfraktionen die folgende durchschnittliche Zusammensetzung angetroffen:

- 2,1 M.-% <0,063 mm Ø (abschlämbbare Anteile)
- 85,4 M.-% 0,063 – 2,0 mm Ø (Sandkornanteil)
- 12,5 M.-% > 2,0 - 63 mm Ø (Kieskornanteil)

Als Ergebnisse der rohstoffspezifischen Untersuchungen ließen sich für die Frost-Tausalz-Bearspruchung gute Werte (zulässige Absplitterung nach TL Gestein-StB, Anhang F – Soll: ≤ 5) ermitteln.

Gleiches trifft auf die Prüfungsergebnisse alkaliempfindlicher Bestandteile mit keinem bzw. nur geringem alkaliempfindlichen Potential zu.

Als betonschädigende Bestandteile treten, untergeordnet kohlige Partikel (inkohltes Holz / Xylit) auf, überwiegend im mm-Korngrößenbereich bzw. auch als Kohleschluff. Diese werden aufbereitungstechnisch entfernt.

Durch eingeschaltete eisenschüssige Bänder im Bereich des Lagerstättenkörpers können Eisenkonkretionen (Brauneisensteine oder andere stark eisenhaltige Partikel) vorherrschen. Diese zeigen bei der Betonproduktion jedoch zumeist nur starke Verfärbungen (Rostfahnen) ohne einen negativen Einfluss auf die Betonfestigkeit zu haben.

Erkundungsstand

Die Kenntnisse zu den lagerstättenkundlichen Verhältnissen im BWE Müncheberg-Vorheide II basieren auf geologischen Erkundungen aus den Jahren 1974, 1995, 2020 und 2021.

Im Rahmen der geologischen Erkundungsarbeiten wurde für den Rohstoff im Lagerstättendurchschnitt ein Kiesanteil von 12,5 Ma.-% und ein abschlämmbbarer Anteil (<0,063 mm) von durchschnittlich 2,1 Ma.-% ermittelt. Der Rohstoff wurde einer umfangreichen Prüfung hinsichtlich seiner Eignung zur Herstellung von Kalksandsteinen und Gasbeton unterzogen. Im Ergebnis der Rohstoffuntersuchung wurde der Rohstoff als gut geeignet zur Herstellung von Kalksandsteinen eingestuft. Zudem ist der Rohstoff als Betonzuschlag geeignet. Aus diesem Grunde wurde am Standort in 2018/19 eine stationäre Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Betonzuschlägen nach DIN 12620 errichtet.

In Anlage 4.1 sind die abgeteufte Erkundungsbohrungen dargestellt. Weiterhin werden auch die Schnittspurlinien für die in Anlage 4.4.1 bis 4.4.2 dargestellten Profilschnitte gezeigt.

Die Schichtenverzeichnisse der in der Erweiterungsfläche im Jahr 2021 abgeteufte Erkundungsbohrungen sind dem vorliegenden Antrag in Anlage 4.3 angefügt.

Vorratssituation

Die Vorratssituation für die beantragte Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II im RBP-Zeitraum stellt sich wie in Tabelle 7 aufgeführt dar.

Ausgehend von der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Abbaufäche von ca. 41,6 ha sowie der durchschnittlichen Mächtigkeiten der bauwürdigen sandigen und kiesigen Ablagerungen von 11,5 m ergibt sich unter Verwendung einer Dichte von 1,7 t/m³ ein geologischer Vorrat von rund 8,13 Mio. t. Unter Ansatz von Böschungs- und Liegendverlusten von etwa 10 % beträgt der

gewinnbare Vorrat 7,32 Mio.t. Unter Berücksichtigung der im Zuge der Rohstoffaufbereitung anfallenden 10 % Aufbereitungsrückstände (nicht verwertbare Feinsande) beträgt der nutzbare Vorrat etwa 6,59 Mio.t.

Tabelle 7: Angabe der Vorratssituation

Parameter	
Abbaufäche [m²]	416.009
Durchschnittliche Mächtigkeit [m]	11,5
Dichte [t/m³]	1,7
Geolog. Vorrat [t]	8.132.975
Abbauverluste [%]	10,00
Gewinnbarer Vorrat [t]	7.319.678
Aufbereitungsrückstände [%]	10,00
Nutzbarer Vorrat [t]	6.587.710
Abbauzeit [a]	22

Die Abbaufäche ist in der Abbauentwicklung des Tagebaus in Anlage 5.2 dargestellt.

Die im Pkt. 5 genannten und in Anlage 4.2 dargestellten Sicherheitsstreifen zur Böschungskante des Tagebaus sowie zu benachbarten Grundstücken werden eingehalten.

Die gegenwärtige Planung sieht eine max. Rohstoffproduktion von 300.000 t/a vor, daraus ergibt sich ein Abbauezeitraum von 22 Jahren.

2.5.3 Hydrogeologische und hydrologische Situation

Hydrographie/ Oberflächengewässer

Durch seine Lage im Müncheberger Sander im Vorland der Frankfurter Eisrandlage stehen oberflächlich jüngere weichselkaltzeitliche Schmelzwassersande an. Die Schüttrichtung NE >> SW lässt sich in wesentlichen Zügen in der Oberflächenform und anhand der Geländehöhenlinien verfolgen. Als besonders ausgeprägte Flanke ist das westlich angrenzende, in Schüttrichtung fallende und entwässernde Niederungsgebiet, der „Stöbber, das Rote Luch“, zu vermerken

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 Stöbberbach als Entwässerungsgraben des Roten Luchs weist eine Pseudobifurkation etwa in Höhe des Abbaufeldes auf. Er entspringt auf der Nordsee-Ostsee-Wasserscheide, sodass er die zwei oben genannten Fließrichtungen und Mündungen hat. Sein Scheitelpunkt mit der Pseudobifurkation liegt in 48 m NHN im Niedermoorgebiet Rotes Luch. 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 südliche Bereich der RBP-Erweiterung ist Teil des Einzugsgebietes der Löcknitz, die ca. 2,6 km südlich des Vorhabengebietes in W-E-Richtung verläuft.

Beide Fließgewässer werden detaillierter im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (s. Anlage 12) betrachtet.

Hydrogeologie

Entsprechend der Hydrogeologischen Raumgliederung Brandenburgs liegt der Tagebau Müncheberg-Vorheide II innerhalb der folgenden Einheiten:

- | | | |
|------------------------------|------|--|
| - Hydrogeologischer Großraum | 1 | Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet |
| - Hydrogeologischer Raum | 14 | Norddeutsches Jungpleistozän |
| - Hydrogeologischer Teilraum | 1415 | Barnimer und Lebuser Hochfläche |

Im Großraum der Lebuser Hochfläche von Müncheberg über Heinersdorf-Ahrensdorf nach Petershagen-Sieversdorf verläuft die Hauptgrundwasserscheide zwischen dem Oder- und dem Elbe-Einzugsgebiet. Von den Hochflächen fließt das Wasser in alle Richtungen ab. Nach Norden fließt es in Richtung Oder, nach Osten dem Görlsdorfer Fließ, nach Süden der Spree und nach Westen dem Roten Luch mit der Stöbber zu /37/.

Die lagerstättenbildenden weichselkaltzeitlichen Sedimente erreichen in der Erweiterungsfläche Mächtigkeiten von 8,3 bis 15,2 m (durchschnittlich 11,5 m) und werden von Grundmoränenbildungen unterlagert. Die Grundmoräne ist jedoch lückenhaft, wodurch hydrogeologische Fenster zu älteren saalekaltzeitlichen Schüttungen entstanden sind. Gemäß /36/ ist im Bereich der Kiessandlagerstätte eine hydraulische Trennung der Grundwasserleiter unterschiedlichen Alters somit nicht gegeben.

Gemäß der Angaben aus /40/ liegt der HGW₅₀ (höchster zu erwartender Grundwasserstand) im Bereich des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II bei 48,74 m NHN. Diese Angabe passt zu den in der nachfolgenden Abbildung 6 dargestellten Grundwassergleichen aus dem Jahr 2011, wo hohe Grundwasserstände erfasst wurden.

Die generelle Grundwasserfließrichtung ist von Südosten nach Nordwesten zum Roten Luch gerichtet, wobei die Grundwasserfließrichtung im östlichen Vorhabensbereich der Erweiterung in nördliche Richtung sowie im Bereich des bestehenden Tagebaus in westliche Richtung umschwenkt (vgl. Abbildung 6).

Der Grundwasserflurabstand bzw. der Grundwasserstand in der beantragten Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II liegt gemäß der Darstellung in Abbildung 6 in einem Intervall von > 10 m bis 20 m.

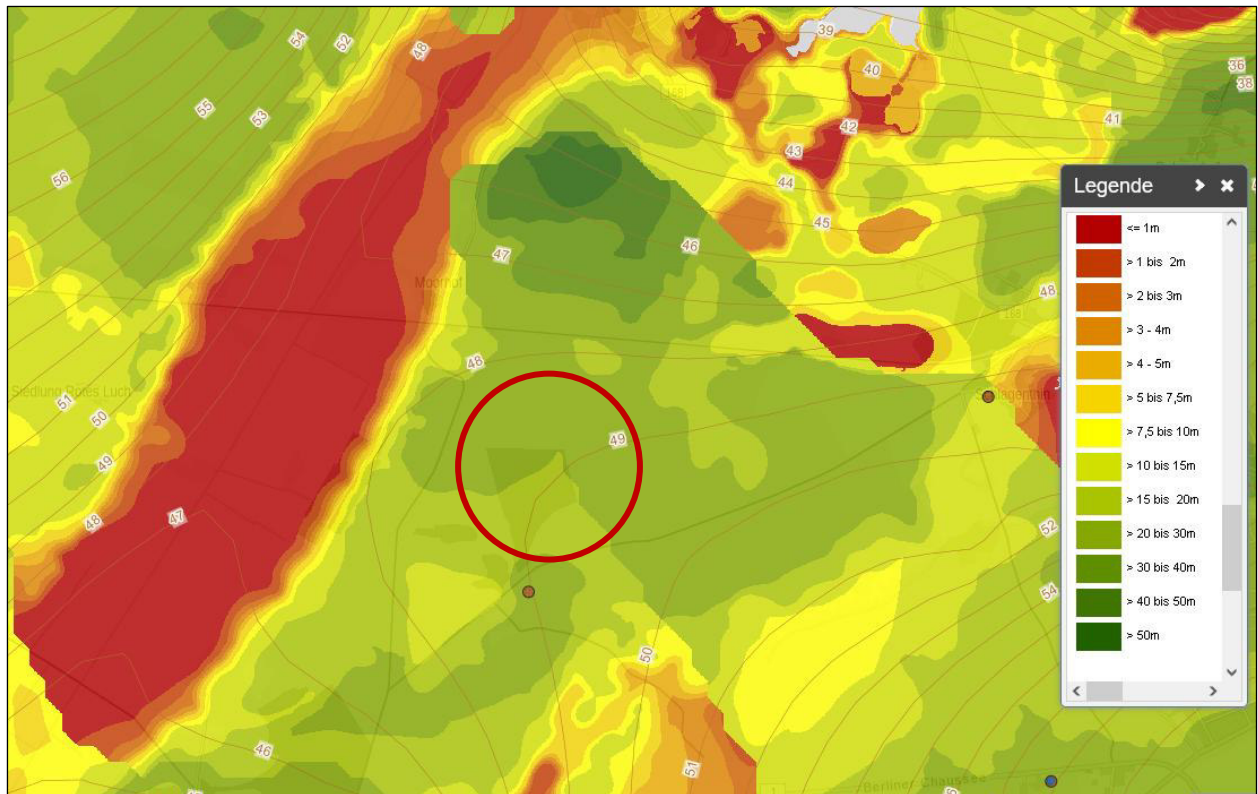


Abbildung 6: Auszug aus der Karte der Grundwasserüberdeckung mit Darstellung der Grundwasserisohypsen 2011 und Kennzeichnung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide einschließlich der beantragten Erweiterung (rote Umrandung), aus /9/

Hochwassergefährdete Bereiche in der weiträumigen Umgebung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II existieren nicht.

Die Überwachung der Grundwasserstände sowie der Grundwasserbeschaffenheit erfolgt abbau-
begleitend. Im Gliederungspunkt 4.6.1 und 4.6.2 des vorliegenden Antrags sind diesbezüglich
detaillierte Angaben getroffen.

Gemäß der Ergebnisse des Grundwassermonitorings 2023 ist im Bereich des Tagebaus eine
Grundwasserfließrichtung in nordwestliche Richtung (zum Stöbbergraben) ausgeprägt /17/. Da-
bei bewegen sich die Grundwasserstände zwischen 47,57 m NHN (GWM 2 im Osten des Tage-
baus) und 47,04 m NHN (GWM 1 im Nordwesten des Tagebaus).

Gemessen an den Maßstäben GrwV 2017 und GFS (LAWA) 2016 ließen die Ergebnisse der
Grundwasseruntersuchung für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II für das Jahr 2023
/17/ für den Tagebau keine Auffälligkeiten erkennen. Das Messnetz des Tagebaus Müncheberg-
Vorheide II besteht aus 3 Grundwassermessstellen. Weitere Informationen zum
Grundwassermonitoring erfolgen in Gliederungspunkt 4.6 des Antrags.

3 Angaben zur Betriebsplanung

3.1 Tagebaubetrieb

3.1.1 Art und Lage der Aufschlusskonfiguration

Die zeitliche und räumliche Entwicklung des Tagebaus ist in Anlage 5.2 dargestellt. In den Anlagen 5.2.1 bis 5.2.5 des vorliegenden RBP sind die verschiedenen Abbaustände in 5-Jahresabständen veranschaulicht.

Die gesamte Vorhabenfläche erstreckt sich über max. 1.000 m in Nord-Süd-Richtung sowie über max. 600 m in Ost-West-Richtung. Aufgrund der sanduhrähnlichen Form der Erweiterungsfläche (vgl. Anlage 1.2), angrenzend an die bestehende RBP-Fläche, handelt es sich um max. Entfernungsangaben.

Da der Tagebau im Trockenschnitt bereits aufgeschlossen ist, erfolgt der Abbau entsprechend der, in den o. g. genannten Anlagen dargestellten Abbaureihenfolge von den bestehenden Tagebaugrenzen in östliche Richtung in die Erweiterungsfläche. In Anlage 5.2.1 ist die erste vorgesehene östliche Erweiterung des Tagebaus als 5-Jahresscheibe in der geplanten Erweiterungsfläche dargestellt.

Detaillierte Angaben dazu erfolgen in den Hauptbetriebsplänen.

Zum Transport des Rohmaterials zur Aufbereitungsanlage werden stationäre Bandanlagen errichtet. Es ist vorgesehen, entlang einer Hauptachse die Bandanlagen vom aktuellen Abbau in die Erweiterungsfläche zu verlängern. Die Bandanlagen und die Betriebswege werden entsprechend dem Abbaufortschritt, welcher sich, wie beschrieben entwickelt, verlängert.

3.1.2 Gewinnungstechnologie

Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt im geplanten Erweiterungsbereich wie im bisherigen Geltungsbereich des RBP im einstrossigen Betrieb mittels Radlader.

Infolge der Kapillarkohäsion des gewachsenen Sandes stellt sich im oberen Bereich ein steiler Abschnitt mit $\beta = 70^\circ$ ein /31/. Eine Abflachung des oberen steilen Abschnittes durch Abrieseln und Nachbrechen beeinträchtigt die Sicherheit des Radladers so lange nicht, wie die anfallenden Sandmassen sich auf der Böschungsoberfläche ablagern und dem Radlader erneut zufließen.

Die schematische Darstellung des Rohstoffabbaus im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt in der nachfolgenden Abbildung 7.

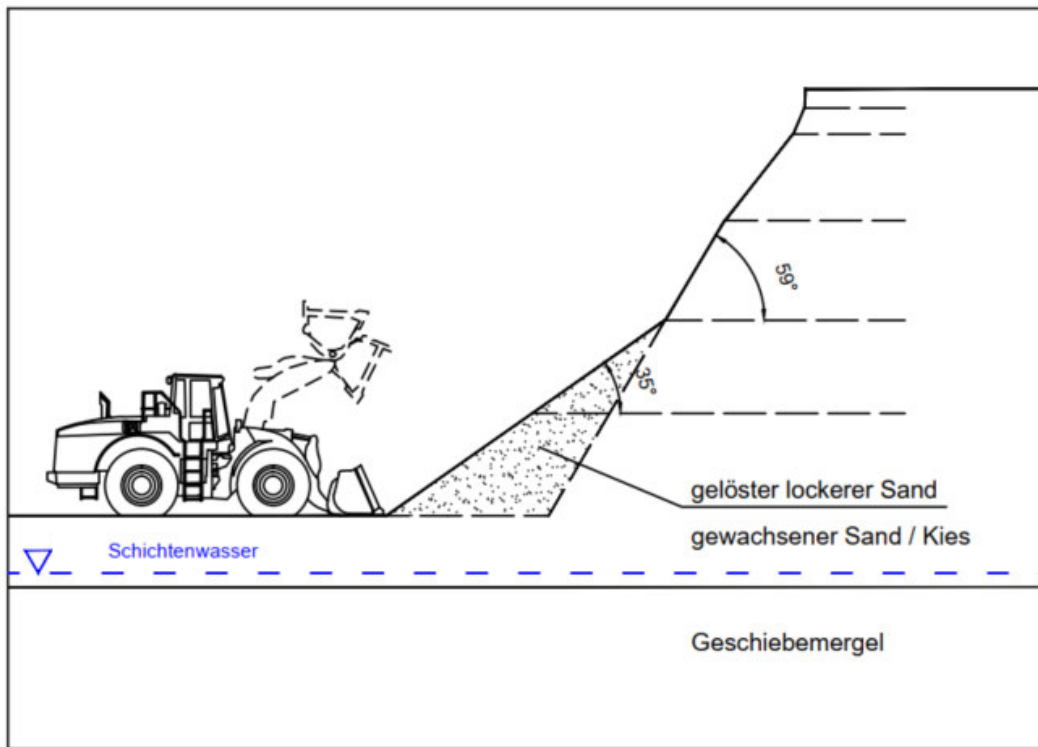


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Abbautechnologie

Fortschreitende Gewinnungsböschungen werden im Tagebau mit einem Böschungswinkel von max. 60° angelegt. Endböschungen werden mit einer Neigung von 34° gestaltet und somit die Parameter der GeSi-Richtlinie des LBGR /21/ eingehalten.

Entsprechend des Standsicherheitsnachweises von 2013 /31/ erfolgt im Kiessandtagebau Münchberg-Vorheide II die Rohstoffgewinnung im einstrossigen Gewinnungsbetrieb mit Böschungshöhen bis zu 15 m Höhe. Dazu gab es im Jahr 2023 /32/ durch den vom Bergamt anerkannten Sachverständigen für Geotechnik, Herrn Dr. Friedrich, eine Geotechnische Stellungnahme zur Überprüfung der Gültigkeit des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einstrossigen Abbau im Trockenschnitt. Die Geotechnische Stellungnahme /32/ berücksichtigt die Bohrungen der Erkundungskampagnen 2020 und 2021 und somit auch die mit dem vorliegenden Antrag geplante Erweiterungsfläche des RBP. Im Ergebnis der geotechnischen Stellungnahme ist die Rohstoffgewinnung im einstrossigen Abbau im Trockenschnitt auch in der Erweiterungsfläche möglich, sofern sich die geotechnischen, geologischen und hydrogeologischen Randbedingungen nicht ändern (vgl. Anlage 4.5). Sollten eine Änderung der geotechnischen, geologischen und hydrogeologischen Randbedingungen bemerkt werden, ist die Situation erneut zu prüfen.

Gemäß der Angaben aus /40/ liegt der HGW50 (höchster zu erwartender Grundwasserstand) im Bereich des Kiessandtagebaus Münchberg-Vorheide II bei 48,74 m NHN. Die Tagebausohle

des Gewinnungshorizonts wird entsprechend des bestehenden Tagebaus ca. 1 m über dem Geschiebemergel bzw. etwa bei 55 m NHN angelegt. Dies entspricht somit einen verbleibenden Grundwasserflurabstand von ≥ 6 m.

3.1.3 Abraummanagement

Die Vorfeldberäumung beinhaltet die Rodung sowie den Abtrag des Oberbodens. Die Vorfeldberäumung der Fläche erfolgt nach Rücksprache mit den Pächtern bzw. Flächeneigentümern im Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Vögel.

Nach der Beseitigung der Vegetation wird der Oberboden separat mittels Raupe abgetragen. Der abgetragene Oberboden wird als Schutzwall an den Abbaugrenzen unter Berücksichtigung der Maßgaben der DIN 18300 und 18915 ordnungsgemäß zwischengelagert und später für die abschließende Wiedernutzbarmachung eingesetzt. Die Oberbodenberäumung und Rodung erfolgt abschnittsweise mit einem zeitlichen Vorlauf für einen störungsfreien Betriebsablauf.

Gemäß der Stellungnahme zur eingereichten Tischvorlage vom 27.03.2023 durch das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum sind in der Erweiterungsfläche keine Bodendenkmale bekannt.

Werden im Zuge von Erdarbeiten aller Art noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt, so werden die Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum angezeigt. Die Entdeckungsstätte und Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten.

Ausgehend von einer durchschnittlichen Mächtigkeit von ca. 0,33 m Oberboden fallen im Verlauf der Realisierung des Vorhabens ca. 137.280 m³ Oberboden an.

Die Beräumung des Abraums erfolgt mittels Hydraulikbagger oder ähnlicher Technik. Der Transport wird, wie bisher mittels LKW bzw. Dumper erfolgen. Die gesamten Abraumarbeiten erfolgen je nach Gegebenheit in Eigenleistung oder unter Einsatz von Fremdfirmen.

Einbau tagebaueigenes Material

Wie bereits im Gliederungspunkt 3.1.1 beschrieben, erfolgt in einem Teilbereich im Südosten der Erweiterungsfläche auf ca. 4,6 ha der Einbau der tagebaueigenem nicht verwertbaren Aufbereitungsrückständen (Feinsanden), welche im Zuge der Rohstoffaufbereitung anfallen. Dafür erfolgt in regelmäßigen Abständen das Ausbaggern der Feinsandbestandteile aus den Absetzbecken. Das ausgebaggerte Material wird zur Entwässerung im Bereich der Absetzbecken aufgehaldet. Anschließend erfolgt der Transport in den für den Einbau vorgesehenen Bereich (vgl. Anlage 5.2) und der Einbau mit der vorhandenen Tagebautechnik. Da der Einbau der tagebaueigenen Feinsande der aktiven Gewinnung nachschreitet und somit stets in den rückwärtigen Bereichen erfolgen kann, wird dieser mit Erreichen der östlichen Abbauendkontur aufgenommen und dann sukzessive gemäß dem Gewinnungsfortschritt vorangetrieben.

Die tagebaueigenen Verfüllmassen werden auf der Tagebausohle abgelagert und eingebaut. Die Abbausohle wird etwa 1 m oberhalb des Geschiebemergels bzw. etwa bei 55 m NHN angelegt.

Anschließend wird rasterförmig bis zur ehemaligen Geländeoberkante verfüllt. Für die gekippten Böschungen (≤ 20 m) wird gemäß den Vorgaben der GeSi-Richtlinie /34/ ein Böschungswinkel von 27° eingehalten.

Die schematische Schnittdarstellung des Einbaubereichs für die tagebaueigenen Materialien (vgl. Anlage 5.2) ist zudem in Anlage 5.3 des vorliegenden Antrags veranschaulicht.

Nach Beendigung der Verkipfung erfolgt der Auftrag des zwischengelagerten Oberbodens sowie die anschließende Aufforstung. Diese Bereiche werden entsprechend der Planung des landschaftspflegerischen Begleitplans als naturnahe Waldflächen hergerichtet.

Im Zuge des Einbaus der tagebaueigenen Materialien werden die Angaben gemäß Gliederungspunkt 5 zur Standsicherheitsbetrachtung berücksichtigt.

3.2 Abbauplanung

Wie im Pkt. 3.1.2 beschrieben und in der Darstellung der räumlichen und zeitlichen Entwicklung Anlage 5.2 veranschaulicht, erfolgt der Rohstoffabbau im einstrossigen Trockenschnitt bis ca. 1 m über dem Geschiebemergel etwa bei 55 m NHN.

Zunächst erfolgt die Erweiterung des Tagebaus ausgehend von der bestehenden RBP-Grenze in östliche Richtung bis zur östlichen Antragsgrenze. Anschließend ändert sich die Abbaurichtung und der Abbau erfolgt innerhalb der südlichen Erweiterungsfläche mit west bis süd-west gerichteter Abbaurichtung. Dem Abbau folgend wird die bestehende Landbandanlage zur Aufbereitungsanlage sukzessive verlängert, um die innerbetrieblichen Transportwege gering zu halten.

Nach Abschluss der Abbautätigkeiten im südlichen Bereich der Erweiterungsfläche erfolgt der Abbau im Bereich der nördlichen Erweiterungsfläche mit nördlicher Abbaurichtung bis an die Genehmigungsgrenzen.

Die Breite der Abbaufont in die jeweilige Abbaurichtung beträgt dabei etwa 300 bis 400 m.

3.2.1 Geplante Förderung

Produktionsvolumen, Gesamtlaufzeit

Die geplante Rohstoffproduktion im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II beträgt max. 300.000 t pro Jahr.

Die vorhabenbedingte Gesamtlaufzeit der Rohstoffförderung des vorliegenden Antrags beträgt somit 22 Jahre. Im Zuge der abschließenden Rekultivierung und Endgestaltung des Tagebaus sind noch 5 Jahre vorgesehen. Die Gesamtlaufzeit des Vorhabens beträgt somit insgesamt 27 Jahre.

Arbeitszeiten

Die Arbeitszeiten im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II soll im Regelbetrieb montags bis freitags in der Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr sowie samstags 6.00 Uhr bis 13.00 Uhr betrieben werden. Die Abraumberäumung erfolgt in Kampagnen innerhalb der genannten Betriebszeiten.

Personal

Im Tagebau ist pro Schicht mindestens ein Beschäftigter im Einsatz. Die Mitarbeiter sind für einen Alleinarbeitsplatz ausgerüstet.

3.2.2 Räumliche und zeitliche Entwicklung des Abbaus

Die räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wird sich wie folgt gestalten:

Tabelle 8: Räumliche und zeitliche Entwicklung der geplanten Tagebauerweiterung

Parameter	Flächeninanspruchnahme [ha]	Jährliche Flächeninanspruchnahme [ha]	nutzbare Rohstoffmenge [Mio.t]	Jährliche Rohstoffproduktion [t]
Abbaujahr: 1 - 22	45,9	2,09	6,59	300.000
Rekultivierung: 5 - 27	Rekultivierungsbe- reiche	-	-	-

Die Gesamtlaufzeit von ca. 27 Jahren ergibt sich aus der Produktion von 300.000 t/a in den 22 Jahren ab Zulassung sowie der abschließenden Rekultivierung von 5 Jahren. Die tatsächliche jährliche Inanspruchnahme hängt von den konkret vor Ort angetroffenen Verhältnissen sowie der Nachfrage ab.

Im Pkt. 3.2 wurde bereits die zeitliche Reihenfolge des Abbaus beschrieben. In Anlage 5.2 sind die 5-Jahresscheiben des schematischen Abbaukonzepts gekennzeichnet. Die Anlage 5.2.1 bis 5.2.7 zeigen die Abbaustände in 5-Jahresabständen.

3.3 Tagesanlagen

Innerhalb der geplanten Tagebauerweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II ist keine gesonderte Errichtung von Tagesanlagen geplant. Die bestehenden Tagesanlagen sollen analog der stationären Aufbereitungsanlage für den beantragten Geltungszeitraum der Erweiterung weitergenutzt werden.

3.3.1 Aufbereitungsanlagen

Im Tagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt eine Trocken- und eine Nassaufbereitung. Durch die Weiternutzung des bestehenden Aufbereitungskomplexes des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II gibt es keine Änderungen zum bestehenden Betrieb. Auf eine Darstellung eines Fließschemas wird verzichtet.

Die Aufbereitung des Materials für Kalksandstein erfolgt über mobile Siebanlagen. Dabei wird ein 0/4 Korngemisch durch Trockenabsiebung hergestellt. Es erfolgt die Aufhaldung des Produktes über ein mobiles Haldenband im Bereich der Siebmaschine. Weiterhin wird das Material von dort aus auf die LKW verladen.

Die bestehende stationäre Aufbereitungsanlage wird auf Grundlage des Sonderbetriebsplans „Errichtung und Betrieb einer stationären Nassaufbereitungsanlage mit Nebeneinrichtungen“ vom 11.10.2018 (zugelassen am 19.07.2019) betrieben. Die Aufbereitung von Betonzuschlägen nach

DIN 12620 erfolgt in der stationären Aufbereitungsanlage. Das im Tagebau gewonnene Rohmaterial wird über einen Aufgabebunker den Transportbändern übergeben und gelangt zur stationären Aufbereitungsanlage. Mit der Vorabsiebung erfolgt die Trennung des Überkorns ($> 32 \text{ mm}$). In der stationären Aufbereitungsanlage werden die Fraktionen 0-1, 0-2, 2-8, 8-32 hergestellt und in Produkthalden aufgehaldet.

Die Verladung der o. g. Fraktionen aus den Produkthalden auf die LKW erfolgt an der Aufbereitungsanlage mittels Radlader. Von dort wird die Verfrachtung der Fertigerzeugnisse mittels LKW abgewickelt. Zur Verwiegung der LKW steht eine Straßenfahrzeugwaage im Zufahrtsbereich des Tagebaus zur Verfügung.



Abbildung 8: Tagebau Müncheberg Vorheide II mit Darstellung der stationären Aufbereitungsanlage, Frischwasser- und Absetzbecken; Blick vom westlichen Tagebaurand in östlich- bis südöstliche Richtung

Der LKW-Transport vom Tagebau Müncheberg-Vorheide II erfolgt von der Zufahrtsstraße über die B1 in die Hauptrichtung Berlin.

Das Brauchwasser für die Nassaufbereitung wird dem Grundwasser entnommen. Dafür gibt es eine wasserrechtliche Erlaubnis, welche mit dem Antrag auf Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis (Anlage 13.4) an die beantragte Laufzeit des Rahmenbetriebsplans gekoppelt werden soll. Das Grundwasser wird mittels Filterbrunnen gefördert und über ein Frischwasser- und 2 Absetzbecken die Nassaufbereitung des Rohstoffes in Kreislaufführung durchgeführt. Das Wasser für die Nassaufbereitung wird nach dem Absetzen der Feinst- und abschlämmbaren Anteile

dem Aufbereitungskreislauf wieder zugeführt, so dass die Entnahmemenge aus dem Grundwasser zur Auffüllung der Verluste nur etwa 5 % des Brauchwasserbedarfs beträgt.

Regelmäßig wird der Feinsand aus dem Absetzbecken ausgebaggt und zur Entwässerung im Bereich der Absetzbecken aufgehaldet. Das Material soll anschließend entsprechend der Beschreibung im Pkt. 3.1.3 in einen Teilbereich im Südosten der geplanten Erweiterungsfläche eingebaut werden.

Die o. g. Einrichtungen und Anlagen sind in Anlage 1.3 dargestellt. Zudem erfolgt die Verortung der mobilen Siebanlagen im bergmännischen Risswerk, welches dem LBGR gemäß MarkSch-BergV alle 2 Jahre übergeben wird.

3.3.2 Sonstige Betriebsanlagen und -einrichtungen

Weitere Betriebsanlagen und -einrichtungen innerhalb der Grenzen des Rahmenbetriebsplanes sind nicht geplant. Es werden vollständig die installierten und zugelassenen Anlagen des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II weiter genutzt.

Diese umfassen:

- Sanitär- Bürocontainer,
- Container
- Waage mit Terminal

Der innerbetriebliche Transport der gewonnenen Rohstoffe erfolgt über Bandanlagen zur Aufbereitungsanlage. Diese werden entsprechend des Abbaufortschrittes umgesetzt bzw. verlängert. Die jeweilige Darstellung erfolgt in den Hauptbetriebsplänen.

3.3.3 Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Wasserver- und -entsorgung, Stromversorgung und Versorgung mit Mineralöl erfolgen ebenfalls im Rahmen der bestehenden Betriebsführung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II. Zusätzliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3.3.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Als wassergefährdende Stoffe werden im Bereich des Tagebaus gelagert, umgefüllt, befördert und genutzt:

- Dieselkraftstoff als Betriebsstoff der Fahrzeuge und Motoren
- Motoren- und Hydrauliköle, Schmierstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lacke und Frostschutzmittel werden im Werkstattcontainer verschließbar und sicher (ölfester Fußboden) gelagert. Ölbindemittel sowie Auffangbehälter für Öl stehen jederzeit bereit.
- Die genannten Stoffe werden soweit möglich für den Direktverbrauch angeliefert und so die Lagerung großer Mengen im Betrieb vermieden.
- Betankungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten erfolgen mit Ausnahme der stationären Anlagen nur im Werkstattbereich.

- Vermeidung jedweder Grundwasserverschmutzungen im Aufbereitungs- und Tagebaubereich durch Kapselung der Kraftstoff-, Öl-, Hydraulik- und Schmieraggregate nach dem Stand der Technik.

Es werden 3 Tankbomben (a 989 l) für Dieselkraftstoff und 2 Tankbomben (990 l) für Ad Blue im Tagebau genutzt.

Bei ordnungsgemäßigem Betreiben der Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, ist ein unbeabsichtigtes Austreten wassergefährdender Stoffe nicht zu besorgen. Als zusätzliche Sicherung werden für den Havariefall ausreichend Bindemittel bereitgestellt.

Das Personal wird hinsichtlich der Bestimmungen über den Umgang mit diesen Stoffen regelmäßig belehrt. Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wurde eine Betriebsanweisung erarbeitet.

3.3.5 Abfallwirtschaft

Grundsätzlich gilt im Betrieb das Prinzip der Abfallvermeidung. Die unumgängliche Abfallbeseitigung erfolgt schadlos und geregelt. Bei der Gewinnung fallen keine bergbaulichen Abfälle an. Sonstige Abfälle treten im Tagebau nicht bzw. nur in Kleinstmengen auf. Diese werden entsprechend der Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der betreffenden Rechtsverordnungen entsorgt.

Der Betrieb der Anlagen im Grubenbereich ist nicht mit der Entstehung von Produktionsabwässern verbunden. Sanitäre Abwässer werden in dafür zugelassenen Behältern gesammelt und der sachgerechten Entsorgung zugeführt.

3.4 Verkehr

3.4.1 Anschluss an öffentliche Verkehrswege

Straßenanbindung

Die bisherige Straßenanbindung soll weitergenutzt werden und die Abfrachtung über LKW erfolgen. Die verkehrstechnische Anbindung des Tagebaus ist in Anlage 5.1 des vorliegenden Rahmenbetriebsplans veranschaulicht.

Gemäß der Stellungnahme zur eingereichten Tischvorlage für die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II finden gegenwärtig zwischen HMM und dem Straßenbauamt Abstimmungen zum Ausbau der B1 im Bereich der Einbindung der Straße statt. Darüber hinaus werden für den Umbau der Einmündung (Bundesstraße B1) im Abschnitt 120 bei km 5,2 (rechts, an der freien Strecke „Straße nach Schlagenthin“) eine Entwurfs- und Genehmigungsplanung erarbeitet und dem Landesbetrieb Straßenwesen übergeben.

Es bedarf keiner zusätzlichen Verkehrsanbindung zum Abtransport der Produkte.

Die zum innerbetrieblichen Abraumtransport notwendigen betriebstechnischen Wege werden fortlaufend errichtet bzw. zurückgebaut.

Zum Weg Richtung Schlagenthin wird ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten, der einen Fortnutzung des Weges ermöglicht.

Anbindung an das Schienen- und Wasserstraßennetz

Eine Anbindung an das Wasserstraßennetz bzw. an das Schienennetz ist nicht geplant.

3.4.2 Verkehrsaufkommen

Die Abfrachtung der im Tagebau Müncheberg-Vorheide II aufbereiteten Sande und Kiese erfolgt über dem Landweg per LKW.

Durch die Inanspruchnahme der geplanten Erweiterungsfläche zur mittel- und langfristigen Rohstoffsicherung unter Fortführung einer Förder- und Abfrachtungsmengen von max. 300.000 t/a erfolgt keine wesentliche Änderung im Verkehrsaufkommen.

Unter Ansatz einer Ladekapazität von 25 t pro LKW sowie 220 Arbeitstagen und einer Arbeitszeit von 12 h pro Tag, wird während der Betriebszeiten mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 4,5 LKW pro Stunde gerechnet.

3.5 Immissionsschutz

3.5.1 Vorhabenbedingte Immissionen

Emissionen gehen in Form von Staub, Lärm und Abgasen von den Geräten und Anlagen zur Gewinnung, Transport und Aufbereitung aus:

- Radlader, Bagger, Raupe
- Siebanlagen
- Fahrzeugverkehr

Die Gewinnungs- und Transportgeräte erfüllen ebenso wie die Aufbereitungstechnik die Anforderungen des Schallschutzes nach den neuesten EG-Vorschriften 150 6393 gemäß EG-Richtlinie 86/622. Die Dieselmotoren entsprechen hinsichtlich der Emissionen dem Stand der Technik und stellen somit das technisch Machbare dar. Es werden Dieselmotoren verwendet, die hinsichtlich der Abgaswerte die Forderungen der EG-Richtlinie 88/77/EWG erfüllen.

An den Siebanlagen befindet sich kein ständiger Arbeitsplatz. Sie werden nur zu Wartungs- und Kontrollzwecken betreten. Durch die Weiterführung der Rohstoffgewinnung im gleichen Umfang erfolgt keine Erhöhung der Immissionen im Vergleich zum gegenwärtigen Tagebaubetrieb.

Lärm

Bei Einhaltung oder Überschreitung von 300 m Entfernung kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb bzw. dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen keine Belästigungen durch Geräusche entstehen werden. Lärmhauptverursacher im Betriebsablauf sind dabei der Radlader sowie die verwendete Gerätetechnik während der Kampagne der Vorfeldberäumung und die Fahrzeuge. Die Gewinnungsgeräte arbeiten unterhalb einer Trockenschnittböschung, welche lärmhemmend wirkt.

In der Schallimmissionsprognose der GICON werden die Anlagenschallquellen einzeln beschrieben und dargestellt sowie auf Grundlage der Immissionsberechnung die ermittelte Schallausbreitung in Form von Rasterlärmkarten für verschiedene Abbauszenarien dargestellt (s. Anlage 6.1).

Weiterhin erfolgt die Zusammenstellung der Beurteilungspegel im Regelbetrieb an den betrachteten, nächstgelegenen Immissionsorten.

Tabelle 9: Beurteilungspegel - Regelbetrieb

Nr.	Bezeichnung	Gebiets- kategorie	Immissions- richtwerte in dB(A)	Beurteilungs- pegel Tag in dB (A)
IO1	Waldsiefersdorf, Str. zum Roten Luch 2	AU	60	42

AU - Wohngebäude im Außenbereich

Aus der Tabelle 9 wird ersichtlich, dass der Richtwert der TA-Lärm /11/ an den aufgeführten Immissionsorten im Tagzeitraum um 18 dB (A) unterschritten wird. Im Nachzeitraum ist kein Betrieb vorgesehen.

Weitere Immissionsorte sind aufgrund der im Vergleich zu den gewählten Immissionsorten größeren Entfernung und der damit zu erwartenden geringeren Schallimmissionen nicht erforderlich.

Staub

Staub entsteht durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Erd- und Rohstoffmassen. Die Staubpartikel werden dabei entweder durch Winderosion aus dem Oberflächenverband gelöst oder durch Bewegung der Erdmassen selbst freigesetzt. Dabei spielt die Feuchtigkeit des Materials eine große Rolle. Der erdfeuchte Zustand des, während der Vorfeld- und Abraumberäumung anfallenden Bodens wirkt emissionsbegünstigend.

Bei trockenem Wetter kann es auf den Fahrwegen zu einer erhöhten Staubbelastung kommen. Diese kann jedoch durch Besprengung mit Wasser bei Bedarf vermieden bzw. minimiert werden. Die Staubentwicklung ist witterungsabhängig. Eine entscheidende Rolle spielt die Feuchtigkeit des Materials. Mit zunehmender Entfernung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort tritt der Effekt der Verdünnung von Luftverunreinigungen bzw. der Staubfracht der Luft ein. Im Abraumbetrieb wird die direkte Flächeninanspruchnahme auf kleinflächige Abschnitte zeitlich begrenzt.

Ist die Entfernung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort ausreichend groß, so dass der jeweilige Richtwert der TA-Luft /11/ bzw. TA Lärm /12/ für die entsprechenden Nutzungsformen erreicht bzw. unterschritten wird, sind zusätzliche Minderungsmaßnahmen nur bedingt notwendig.

Die Rohstoffgewinnung erfolgt mittels Radlader im Trockenschnitt. Aufgrund des erdfeuchten Zustandes des Materials ist eine Staubentwicklung nur gering. Der Hauptanteil des Rohmaterials wird in der stationären Klassieranlage aufbereitet. Vereinzelt kommt eine mobile Trockensiebanlage zum Einsatz.

Die Ergebnisse der Berechnungen der Staubimmissionsprognose der GICON zeigen, dass für die immissionserheblichsten Abbaujahre die Beurteilungswerte für die Gesamtbelastungen für Feinstaub PM_{2,5} und PM₁₀ sowie Staubbiederschlag an allen maßgeblichen Beurteilungspunkten

deutlich unterschritten werden (s. Anlage 6.2) /15/. Die Ergebnisse der Prognose sind im Pkt. 5 (Ausbreitungsrechnungen) textlich und grafisch dargestellt.

Unter Berücksichtigung einer detaillierten Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten (VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA-Luft) für den Anlagenstandort bei Müncheberg erfolgte die Ausbreitungsrechnung im Modell AUSTAL 2000 (Version 3.3.0) für Feinstaub PM_{2,5} und PM₁₀ und Staubbiederschlag.

Es wurde ein maßgeblicher Beurteilungspunkt für das Vorhaben ausgemacht. Die Berechnungsergebnisse für diesen maßgeblichen Beurteilungspunkt BUP1 nordwestlich des Vorhabens sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 10: Gesamtzusatzbelastung am maßgeblichen Beurteilungspunkt

Stoff	Beurteilungswert	Mittelungszeitraum	Irrelevanzwert	BUP_1
Schutz der menschlichen Gesundheit gem. TA Luft Pkt. 4.2.1 in µg/m³				
PM10	40	Jahr	1,2	0,79
	50	24 h (35)*	-	2,77
PM2,5	25	Jahr	0,75	0,388
Schutz vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen gem. TA Luft Pkt. 4.3.1 in g/(m² · d)				
StN	0,35	Jahr	0,0105	0,00184

Die Irrelevanzwerte von 0,75 µg/m³ für PM_{2,5}, 1,2 µg/m³ für PM₁₀ sowie 0,0105 g/(m² d) für Staubbiederschlag werden an den maßgeblichen Beurteilungspunkten deutlich unterschritten.

Im Ergebnis der Staubbimmissionsprognose /15/ können erhebliche Auswirkungen durch Staubbemissionen und daraus resultierende Immissionen des geplanten Abbaus, der Aufbereitung und des Rohstofftransports im Kiessandtagebau ausgeschlossen werden.

Erschütterungen

Vibrationen, die über den Boden übertragen werden, können durch den Transportverkehr entstehen. Der Einbau von tagebaueigenem Material im Südosten des Vorhabens bedingt eine zeitweilige, lokale Erhöhung des Fahrzeugverkehrs in der Nähe der Natura 2000 Gebiete. Fahrzeugbedingte Vibrationen wirken aufgrund ihrer Intensität und der räumlichen Entfernung allerdings nicht in NATURA 2000-Gebiete hinein.

Sprengungen oder ähnliches sind betrieblich nicht erforderlich.

Transporte von Oberboden aus dem Vorhaben hinaus, erfolgen hier nicht. Der tagebaueigene Oberboden wird zur Anpflanzung naturnaher Waldflächen und Aufwertung des Substrats verwendet.

Ortsdurchfahrten bis zur Einbindung auf die B1 gibt es zudem nicht.

3.5.2 Geräusch-, Vibrations- und Staubminderungsmaßnahmen im Bereich des Tagebaus und der Tagesanlagen

Immissionsminderung

Durch die Gewinnung unterhalb der Tagebauoberfläche wird die immissionshemmende Wirkung der Böschungen ausgenutzt. Zudem befindet sich die Erweiterungsfläche in einem Waldgebiet.

Eine gewisser Restfeuchte ist in allen Zwischen- und Fertigprodukten enthalten. Diese ist bei den nass aufbereiteten Betonzuschlägen höher als bei den trocken abgesiebten Produkten.

Bei den innerbetrieblichen LKW-Transporten kann es zu Staubentwicklungen kommen, die bedarfsweise durch eine Fahrwegbefeuchtung minimiert werden. Der Einsatz der Bandanlage mindert die Staubentwicklung.

Geräuschemissionen werden vermindert durch bestimmungsgemäßen Einsatz der vom Hersteller gelieferten Aggregate sowie durch die entstandene morphologische Weite des Tagebaugeländes.

3.5.3 Antrag auf Genehmigung nach BImSchG

Innerhalb des Geltungsbereichs der beantragten RBP-Fläche werden keine Tätigkeiten durchgeführt, die ein Erfordernis einer Genehmigung nach BImSchG benötigen.

3.6 Klimaschutz

Das im Jahr 2019 erlassene Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verwirklicht die völkerrechtlich und auf europäischer Ebene vereinbarten Klimaschutzziele.

Offen ist, ob aus den Vorgaben des KSG verbindliche Verpflichtungen gegenüber privaten Vorhabenträgern abgeleitet werden können. Vorsorglich erfolgt an dieser Stelle eine Darstellung und Auseinandersetzung mit den Vorgaben des KSG, insbesondere dem Berücksichtigungsgebot (§ 13 KSG), zum geplanten Vorhaben Müncheberg-Vorheide II.

Ermittlung vorhabenbedingter Auswirkungen

Gegenstand der Betrachtung ist das geplante Vorhaben Müncheberg-Vorheide II mit seinen Auswirkungen auf vorhandene Quellen, Senken und Speicher von Treibhausgasen (Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid/ Lachgas (N₂O), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW, HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW, PFCs), und Schwefelhexafluorid (SF₆)).

Relevant sind hierbei die Treibhausgasemissionen des Vorhabens während der gesamten Laufzeit, von der Inbetriebnahme über den Regelbetrieb bis zur Wiedernutzbarmachung.

Einschätzung und Ermittlung von Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgas-Emissionen

Im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II kommen Radlader sowie für die Vorfeldberäumung projektweise eine Raupe, Dumper, Radlader und Bagger sowie die mobilen Aufbereitungsanlagen und die stationäre Aufbereitungsanlage zum Einsatz. Weiterhin wird die Landbandanlage betrieben.

Bei den direkten Treibhausgas-Emissionen ist im geplanten Vorhaben die mobile Verbrennung relevant. Diese umfassen vor allem die Gerätschaften für die Vorfeldberäumung, den Rohstoffabbau sowie die Verladung. Als Energieträger dient Dieselkraftstoff. Die Geräte kommen lediglich projektweise, jedoch in den entsprechenden Kampagnen über den geplanten Abbau-Zeitraum von etwa 22 Jahren zum Einsatz.

Vorhabenbedingte Emissionen in Form von Methan (CH_4), Distickstoffmonoxid/Lachgas (N_2O), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW, HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW, PFCs), und Schwefelhexafluorid (SF_6) sind auszuschließen.

Einschätzung von Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf Klimasenken

Kohlendioxidbindende Ökosysteme unterliegen regelmäßig naturschutzrechtlichen Schutzkategorien und Eingriffe werden in solche weitgehend vermieden. Dessen ungeachtet ist für das geplante Vorhaben Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II Folgendes festzustellen:

Mit dem Vorhaben Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II werden Klimasenken in Anspruch genommen. So wird abzüglich der Rodungsflächen vorhabenbedingt insgesamt eine Gehölzfläche von insgesamt ca. 37,0 ha beansprucht. Ferner wird der Oberboden auf der Abbaufäche beräumt und für den Einsatz in der Wiedernutzbarmachung in Schutzwällen zwischengelagert.

Mit der Beseitigung der Gehölze kann je nach Nutzung des Holzes das hier gebundene CO_2 teilweise freigesetzt werden. Bei der Beräumung des Oberbodens fand /27/ heraus, dass der mikrobielle Abbau von organischem Material im Boden durch mechanische Störungen der Bodenstruktur angeregt wird, wodurch rund 25 % des gebundenen Bodenkohlenstoffs als CO_2 entweichen. D. h. 3/4 des im Boden gebundenen CO_2 bleiben gespeichert.

Mit der nach der Rohstoffgewinnung folgenden Aufforstungen ist die Entwicklung von neuen Klimasenken verbunden. Der Oberboden wird im Rahmen der Rekultivierung wieder als oberste Bodenschicht aufgetragen und mit der Zeit seine vollständige ursprüngliche Funktion wieder übernehmen.

Ausgleichsmaßnahmen

Vorstehend wurde gezeigt, dass das Vorhaben mit der Rodung von Wald verbunden ist.

Da die Inanspruchnahme jedoch sukzessive erfolgt und durch Ersatzaufforstungen kompensiert wird, ist sie nicht erheblich. Es erfolgt eine vollständige Kompensation im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Der Rückgriff auf die vollständige Kompensation ist ausreichend und steht im Übrigen in Einklang mit den allgemeinen Kompensationsvorstellungen, etwa des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung, der die vollständige Wiederaufforstung als sinnvolle Maßnahme beinhaltet (BVerwG, Urteil vom 04.05.2022 – BVerwG 9 A 7.21, Rn. 102).

Als Ausgleichmaßnahmen sind die Anlage von neuen Waldflächen sowie Sukzessionsflächen mit dem Ziel der Waldentwicklung geplant. Es wird somit nur eine zeitweilige Waldumwandlung realisiert. Die Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen erfolgen bereits parallel zum laufenden Abbaubetrieb in den rückwärtigen bereits abgebauten Bereichen. Die Aufforstungsflächen auf der Tagebausohle liegen zudem deutlich dichter am Grundwasser. Weiterhin werden hitze- und trockenheitsresistentere Bäume für die Rekultivierung ausgewählt.

Mit den Maßnahmen werden die beanspruchten CO₂-Klimasenken sukzessiv wiederhergestellt.

Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Die geplante Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II dient der langfristigen Rohstoffvorsorge. Es wird mit einer max. jährlich produzierten Rohstoffmenge von 300.000 t am Standort gerechnet.

Mit dem Vorhaben sind CO₂-Emissionen verbunden. Emissionen anderer Treibhausgase können ausgeschlossen werden. Das Vorhaben hat Auswirkungen auf Klimasenken, die mit der sukzessiven Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen aufgehoben werden.

3.7 Betriebssicherheit

3.7.1 Allgemeine Maßnahmen zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit

Die ordnungsgemäße Wahrnehmung der Pflichten des Unternehmens auf dem Sektor Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit wird im Rahmen der Betreuung durch die Berufsgenossenschaft gesichert.

Sicherheit und Gesundheitsschutz eines jeden Beschäftigten wird durch bestimmungsgemäßen Betrieb der Geräte und Anlagen gewährleistet. Es werden nur Arbeitsmittel bereitgestellt, die den Vorschriften des Anhanges 89/655/EWG über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch den Arbeitnehmer entsprechen. Zur Gewährleistung der Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gelten die Festlegungen und Forderungen der Allgemeinen Bundesbergverordnung.

Detaillierte Angaben zum Gesundheitsschutz und der Arbeitssicherheit werden im Hauptbetriebsplan getroffen.

Der Unternehmer ist weiterhin gemäß ABergV verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz unter Beachtung aller die Arbeit berührenden Umstände zu treffen. Er hat die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen und erforderlichenfalls bei sich ändernden Gegebenheiten anzupassen.

Um diesen Forderungen gerecht zu werden, ist es für das Unternehmen notwendig, ein Dokument für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu erstellen. In diesem Dokument ist festzulegen, wie das Unternehmen die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen hat, welche die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen. Ein solches Dokument ist bereits im Bürogebäude vorhanden. Es wird auf die neuen Betriebsbedingungen fortgeschrieben.

Ziel ist es, unter Einbeziehung der Beschäftigten Arbeitsunfälle zu vermeiden und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhindern. Hierzu werden eine gezielte und systematische Ermittlung und Beurteilung der für die Beschäftigten bestehenden Gefahren bzw. Gefährdungen und Belastungen geführt.

Über eine mit dem HBP zu benennende Fachkraft für Arbeitssicherheit wird die ordnungsgemäße Führung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes (gem. § 2 und § 3 Allg. Bundesbergverordnung ABBergV und in Kenntnis des § 61 BBergG) geregelt. Das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument befindet sich im Bürogebäude und beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Erfassung der Arbeitsorganisation des Betriebes
- Ermittlung der Gefährdungen für die Beschäftigten
- Maßnahmen in technisch, organisatorischer und personeller Hinsicht
- Gestalten und Betreiben der Arbeitsstätten
- Unterrichtung der Arbeitnehmer in der Gefahrenverhütung
- Beurteilen vorhandener Gefährdungen
- Überprüfung getroffener Maßnahmen
- Ermittlung genehmigungsbedürftiger und überwachungsbedürftiger Anlagen und Geräte
- Verhalten bei Arbeitsstättenänderungen.
- Weiterhin werden Betriebsanordnungen bestimmte Themenbereiche vertiefen wie:
 - Unterweisungen
 - Genuss von Alkohol und anderen berauschenden Mitteln
 - persönliche Schutzausrüstung
 - Erste-Hilfe
 - Beaufsichtigung durch eine verantwortungsvolle Person.

Detaillierte Maßnahmen im Ergebnis des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes bzw. Sicherheitsmanagementsystems sind:

Maßnahmen in technisch–organisatorischer und personeller Hinsicht:

- Kennzeichnung der vorhandenen Gefährdungsstellen durch Zutrittsverbote oder Hinweisschilder,
- Kennzeichnung der Lärmbereiche über 85 dB Schalleistungspegel,
- Durchsetzung der arbeitsmedizinisch notwendigen Vorsorgeuntersuchungen,

- Qualifizierung der Mitarbeiter zur Einhaltung der in den Bedienungsanleitungen geforderten Parameter,
- Einsatz von Personal auf den entsprechenden Arbeitsplätzen, welches körperlich und geistig dafür geeignet ist und
- Sicherung einer ständigen Beaufsichtigung durch eine verantwortliche Person.

Gestalten und Betreiben von Arbeitsplätzen

Alle im Unternehmen eingesetzten Maschinen sind nach den Bedienungsanleitungen zu betreiben und zu warten. Die Arbeitsplätze sind bei Neuerrichtung umweltfreundlich und weitestgehend vibrationsfrei zu gestalten. Betreffende Geräte und Werkzeuge müssen als Standard das CE-Zeichen besitzen.

Für jeden Arbeitsplatz sind betriebliche Anweisungen zum technologischen Ablauf der Tätigkeit anzufertigen. Diese werden im Rahmen der Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes erstellt.

Unterweisung der Arbeitnehmer in der Gefahrenverhütung

Die Arbeitnehmer sind entsprechend den Produktionsbedingungen mindestens einmal im Jahr über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu unterweisen. Diese Unterweisung hat außerdem grundsätzlich vor Aufnahme der Tätigkeit und bei einem Arbeitsplatzwechsel zu erfolgen. Der Unterweisungsinhalt richtet sich nach den Gefährdungen, den neusten Erkenntnissen der technischen Regeln sowie den Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zur Unfallverhütung.

Bei Neueinstellung ist mit der Unterweisung die Schutzausrüstung für den betreffenden Arbeitsplatz mit der Trageverpflichtung zu übergeben.

Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen, Maßnahmen der Brandverhütung und die Erste-Hilfe-Maßnahmen sind durch praktisches Anwendungstraining mit den Arbeitnehmern zu üben.

Organisatorische Festlegungen

Änderungen an Arbeitsstätten

Bei Erweiterung, Rekonstruktion oder anderen Maßnahmen, die im erheblichen Maße die Tätigkeit der Arbeitnehmer beeinflusst, ist das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument in diesem Teil zu überarbeiten. Wenn erforderlich, sind die staatlichen Stellen (Bergamt) von diesen Veränderungen zu unterrichten.

Anlagenprüfungen und Revisionen

Alle Maschinen und Geräte sind nach dem vorgeschriebenen Turnus einer Revision zu unterziehen. Diese Maßnahmen sind von einem Sachkundigen oder einer zugelassenen Firma auszuführen. Maßnahmen der jährlichen Revision sind in den Bordbüchern oder Begleitheften einzutragen.

Getroffene Maßnahmen zur Erfüllung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes

Die Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes ist durch Führungskräfte ständig zu kontrollieren und es sind die erforderlichen Weisungen zu deren Einhaltung zu erteilen. Bei der jährlichen Betriebsbegehung ist die Realisierung der festgelegten Maßnahmen protokollarisch zu erfassen und nachzuweisen.

Beschäftigung von Fremdfirmen

Unternehmer von Dienstleistungsbetrieben oder anderen Fremdfirmen, welche Aufgaben zur Wartung oder anderen Dienstleistungen erfüllen, haben ihre Mitarbeiter in die noch bestehenden Restrisiken und Gefährdungen im Bereich des Tagebaues zu unterweisen.

Gesundheitsschutz/Erste Hilfe

Die Umsetzung der Gesundheitsschutz-Bergverordnung (GesBergV) wird über das regelmäßig zu aktualisierende Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument umgesetzt.

Die Maßnahmen zur Ersten Hilfe werden detailliert in den erforderlichen Hauptbetriebsplänen dargestellt und geregelt.

Rechtsvorschriften und Regelungen

Folgende Rechtsvorschriften und Regelungen werden in ihrer jeweils gültigen Fassung beachtet:

- Bundesberggesetz (BBergG)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)
- Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschließlich zugehöriger Verordnungen zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und entsprechende Arbeitsstättenrichtlinien
- Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz-GSG)
- Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bergverordnung zum gesundheitlichen Schutz der Beschäftigten (Gesundheitsschutz-Bergverordnung),
- Markscheider- Bergverordnung (MarkschBergV)
- Elektro-Bergverordnung (ElBergVO)

- Merkblatt zur Einführung der Bergverordnung über den arbeitssicherheitlichen und den betriebsärztlichen Dienst (BVOASi)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Naturschutz- und Ausgleichsverordnung (NatSchAVO)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft werden so weit beachtet, wie Festlegungen in Bergverordnungen und Richtlinien des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg nicht bestehen. Folgende berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit kommen in Betracht:

BG-Vorschriften

<u>DGUV-Nr.</u>	<u>Titel</u>	<u>Fassung</u>
1	Grundsätze der Prävention	Oktober 2014
2	Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit	Januar 2014
15	Elektromagnetische Felder	Januar 2011
21	Abwassertechnische Anlagen	Januar 2011
29	Steinbrüche, Gräbereien, Halden	Januar 2011
38	Bauarbeiten	Januar 2011
52	Krane	Januar 2011
54	Winden-, Hub- und Zuggeräte	Januar 2011
70	Fahrzeuge	Januar 2011

BG-Regeln

<u>DGUV Regel</u>	<u>Titel</u>	<u>Stand</u>
100-500	Betreiben von Arbeitsmitteln	April 2008
112-190	Benutzung von Atemschutzgeräten	Dezember 2011

112-194	Benutzung von Gehörschutz	Mai 2011
113-601	Branche Gewinnung und Aufbereitung von mineralischen Rohstoffen	März 2016

Betriebliche Regelungen in Form von Betriebsanweisungen, Bedienungs- und Arbeitsanweisungen sind ebenfalls verbindlich.

Schutz Beschäftigter und Dritter

Die genannten gesetzlichen Rahmenbedingungen werden durch Betriebsanweisungen im Sicherheits- und Gesundheitsdokument umgesetzt.

Wesentliche Aspekte zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sind Gegenstand des jeweiligen Hauptbetriebsplanes.

Detaillierte Festlegungen, insbesondere zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit erfolgen im Hauptbetriebsplan oder entsprechenden Sonderbetriebsplänen. Deshalb soll an dieser Stelle nur allgemein auf die Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten und Dritten eingegangen werden.

Im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II sind keine Anlagen vorhanden, die dem Anwendungsbereich der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallverordnung) –12. BImSchV- unterliegen, da

- sie nicht im Anhang I der Störfall-Verordnung genannt sind und
- die in der Anlage verwendeten Stoffe nicht im Anhang II der Störfall-Verordnung aufgeführt bzw. nur in so geringen Mengen vorhanden sind, dass eine ernste Gefahr i. S. der Störfall-Verordnung ausgeschlossen werden kann.

Absperrungen

Das Betriebsgelände ist durch Absperrmaßnahmen (randliche Wälle, Zäune, Befahrungshindernisse, verschließbare Schranke sowie Zäune) und aufgestellte Hinweisschilder vor unbefugtem Betreten gesichert.

Die Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen, die Radlader, die Lagercontainer sowie die Büro- und Sozialräume werden nach Betriebsschluss verschlossen.

Sicherung von Gefahrenstellen

Die Abraumböschung wird von einem umlaufenden Oberbodenwall umgeben. Zwischen Wall und Böschungsschulter wird ein Schutzstreifen belassen.

Im Vorfeld des Abbaus verbieten Hinweisschilder das unbefugte Betreten.

Betriebliche Maßnahmen zur Geräusch-, Vibrations- und Staubbekämpfung

Zur Sicherung der Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG, insbesondere zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstigen Gefahren und

erheblichen Nachteilen und Belästigungen, werden die technischen Anlagen mit emissionsbegrenzenden Maßnahmen entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ausgeführt.

3.7.2 Verkehrstechnische Regelungen innerhalb und außerhalb des Betriebs

Auf dem Betriebsgelände gelten die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung, ankommende Fremdfahrzeuge werden durch Schilder darauf hingewiesen. Dem Radlader muss Vorfahrt gewährt werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist auf 20 km/h begrenzt.

Die Zufahrt zum Tagebau erfolgt, wie bisher im Süden über die Zufahrtstraße (Forstweg von Hoppegarten nach Schlagenthin) und deren Anbindung an die B1 (vgl. Anlage 5.1).

Wie im Pkt. 3.4 ausgeführt, wird für den Umbau der Einmündung (Bundesstraße B1) im Abschnitt 120 bei km 5,2 (rechts, an der freien Strecke „Straße nach Schlagenthin“) eine Entwurfs- und Genehmigungsplanung erarbeitet und dem Landesbetrieb Straßenwesen übergeben.

Es erfolgt keine Inanspruchnahme des Forstweges nach Schlagenthin, es werden die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten. Der öffentliche Verkehr sowie Bauwerke sind durch den Gewinnungsbetrieb nicht berührt.

Im Tagebau werden betriebliche Wege entsprechend des jeweiligen Abbaufortschrittes errichtet.

3.7.3 Brandschutz

Der Verantwortliche für Brandschutz wird in den Hauptbetriebsplänen benannt.

Gemäß Anhang 1, Pkt. 1.4 der Allgemeinen Bundesbergverordnung (ABergV) sind die Maßnahmen und Einrichtungen zum Brandschutz in einem Brandschutzplan festzulegen. Dieser Plan wird regelmäßig auf den neusten Stand gebracht und ist Gegenstand regelmäßiger Belehrungen.

Handfeuerlöscher befinden sich an allen relevanten Standorten und sind gut sichtbar mit „F“ von außen gekennzeichnet.

Die Organisation des Brandschutzes (Brandschutzplan) wird über Aushang (Alarmierungsplan/Erste-Hilfe-Tafel) und regelmäßig durchgeführten Belehrungen bekannt gegeben. Gemäß gegebenen Rechtsvorschriften sind alle Fahrzeuge, Geräte sowie bauliche Anlagen mit den für sie notwendigen und erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen (Handfeuerlöscher) ausgerüstet. Für die Kommunikation sind alle Arbeitnehmer mit geeigneten Kommunikationsgeräten ausgerüstet.

Die Feuerlöscheinrichtungen werden in gesetzlich geregelten Abständen auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft. Die Einhaltung der Brandschutzbestimmungen wird bei Rundgängen kontrolliert. Die Dokumentation der Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Betriebstagebuch, welches sich im Bürogebäude befindet.

Alle eingesetzten Anlagen und Geräte werden regelmäßig von Vertragswerkstätten gewartet.

Kleine begrenzte Entstehungsbrände können vom Personal selbst mit Feuerlöschern und manuellen Löschgeräten bekämpft werden. Bei einem größeren Brand ist Folgendes zu veranlassen:

1. Hilfe über Notruf 112 bzw. die Feuerwehr Müncheberg anfordern
2. Menschen retten
3. Brand bekämpfen
4. Verkehrs- und Zufahrtswege für die Feuerwehr freihalten
5. Information des LBGR

Die Entfernung der o. g. Feuerwehr zum Tagebau beträgt etwa 7 km.

3.7.4 Umgang mit Gefahrstoffen

Chemikalien, Stoffe oder Materialien, die als Gefahrstoff gem. Gefahrstoffverordnung einzustufen sind, kommen im Gewinnungsprozess und den vor- und nachbereitenden Arbeiten lediglich in Form von Kraftstoff, Hydrauliköl sowie Schmieröl und -fetten der Erdbaugeräte und Gewinnungsanlagen vor. Diese Betriebsmittel lagern nicht auf der Erweiterungsfläche des RBP, sondern im bestehenden Tagebau Müncheberg-Vorheide II im Werkstattcontainer. Es werden Sicherheitsmaßnahmen für den Umgang der o.g. Stoffe getroffen, bei der Betankung werden Auffangwannen verwendet.

Eine detaillierte Beschreibung zum Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen erfolgt in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen sowie Sonderbetriebsplänen.

3.7.5 Gefahrgutbeförderung

Eine Gefahrgutförderung ist im Tagebau Müncheberg-Vorheide II nicht vorgesehen. Dieser Bearbeitungspunkt entfällt.

4 Wasserwirtschaft

In Anlage 12 des vorliegenden RBP erfolgt die Darstellung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (§§ 27 und 47 WHG) des mit dem vorliegenden Antrag für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II beantragten Vorhabens.

Darin erfolgt ausgehend vom Ist-Zustand eine Bewertung bezüglich der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes für den mengenmäßigen und chemischen Zustand der durch das Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK). Die Ergebnisse des Fachbeitrags sind im Gliederungspunkt 11 zusammenfassend dargestellt.

4.1 Oberflächenwasser

Im Tagebau Müncheberg-Vorheide II ist keine Wasserhaltung notwendig. Das natürlich anfallende Wasser (Niederschläge, Grundwasser) versickert.

Der Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II liegt in der Planungseinheit der Unteren Spree 2.

Westlich des Vorhabens befindet sich der:

- Stöbberbach 784 EU Code: DERW_DEBB582782_784 ca. 1,8 km

Südlich des Vorhabens befindet sich die:

- OWK Löcknitz-357 EU Code: (DERW_DEBB58278_357) ca. 2,5 km

Innerhalb der Vorhabenfläche „Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II“ sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Anfallende Niederschläge versickern direkt im gut durchlässigen Untergrund (Kiessand). Mit dem Abbau im Gewinnungsbereich wird die abdeckende, durchlässige Kiessandschicht verringert. Da sich die Niederschläge auf der Oberfläche des Geschiebemergels lokal sammeln können, wird ein ausreichend großer Abstand zum Geschiebemergel belassen. Dadurch wird die Befahrbarkeit gewährleistet.

4.2 Grundwasser

Durch die ausschließliche Gewinnung innerhalb der beantragten Erweiterungsfläche im Trockenschnitt bis 1 m oberhalb des Geschiebemergels erfolgt die Reduzierung der Grundwasserüberdeckung. Bei dem aufgrund der stauenden Liegendgrenze (Geschiebemergel) angetroffenen Wasser handelt es sich um temporäres Schichtenwasser.

Im Pkt. 2.5.3 ist die hydrogeologische Situation der Vorhabenfläche detailliert beschrieben.

Entsprechend der ArcEGMO Daten 1991 - 2015 /41/ liegt für den Vorhabensbereich der Erweiterungsfläche des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II eine Grundwasserneubildung von 48 mm/a vor.

Es erfolgen vorhabenbedingt keine Oberflächenentwässerungen und Grundwasserhebungen bei der geplanten Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt.

Im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Anlage 13) erfolgt eine Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper. Dabei werden der aktuelle Kenntnisstand zu den Grundwasserverhältnissen und die Grund- und Oberflächenwasserqualität dokumentiert. Es erfolgt eine hydrogeologische Einschätzung und Bewertung des Vorhabens.

Die privaten und gewerblichen Nutzungen an Grundwasser im Einzugsgebiet spielen keine nennenswerte Rolle.

Die geplante Tagebauerweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II hat aus hydrogeologischer Sicht keine Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse im umgebenden Territorium zur Folge. Es erfolgt eine Vergrößerung der Fläche, die Rohstoffgewinnung erfolgt jedoch oberhalb des Geschiebemergelhorizontes. Dadurch sind gegenüber der gegenwärtigen Situation im bestehenden Tagebau keine Änderungen zu erwarten.

Zur Überwachung der Grundwasserdynamik und -beschaffenheit wird abbaubegleitend ein Grundwassermonitoring durchgeführt. Detaillierte Angaben zum Monitoring sind im Gliederungspunkt 4.6 des vorliegenden RBP ausgeführt.

Im Ergebnis der Auswertung für das Jahr 2023 /17/ wurden an den 3 Grundwassermessstellen des Tagebau-Messnetzes, gemessen an den Maßstäben GrwV 2017 und GFS (LAWA) 2016, keine Auffälligkeiten erkannt. Einflüsse des Bergbaugeschehens im Abstrom der Grube sind nur im Abstrom an der GWM 3 in unbedeutender Größe zu vermuten. Hier ist die Ionenlast leicht gegenüber den GWM 1 und 2 erhöht.

Auch das Brauch- und Rücklaufwasser des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II der HMM ist bezüglich der untersuchten Parameter im Sinne der GFS (LAWA 2016), gültig für Grundwasser, als unbelastet anzusehen.

4.3 Brauchwasserbedarf und -versorgung

Mit dem beantragten Vorhaben, der Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II ist keine zusätzliche oder erhöhte Brauchwasserversorgung verbunden, da die Weiternutzung der stationären Aufbereitungsanlage im bereits planfestgestellten Geltungsbereich des RBP erfolgt.

Dort wird das Wasser über einen Brunnen gefördert und in Kopplung mit den Frischwasserbecken sowie der Aufbereitungsanlage im Kreislauf gefahren.

Für die Grundwasserentnahme liegen 2 wasserrechtliche Erlaubnisse (WRE) vor.

- WRE Waschwasser (Gz.: m49-8.1-1-1), befristet bis zum 31.12.2036
- WRE für den Betrieb eines Filterbrunnens (Sanitärwässer) (Gz.: m49-8.1-1-2), befristet bis zum 31.12.2036

Nachfolgend sind die Benutzungstatbestände zusammenfassend aufgeführt.

**Tabelle 11: Umfang der erteilten Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 20.02.2018
(Gz.: m49-8.1-1-1)**

	Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten von Grundwasser gem. § 9 (1) Ziff. 5 WHG
Lage:	Landkreis: Märkisch-Oderland, Gemeinde: Waldsiedersdorf, Gemarkung: Waldsiedersdorf, Flur: 1, Flurstück: 136
Art:	Grundwasserentnahme über Filterbrunnen, Pumpen in ein Frischwasserbecken (Kreislaufführung Aufbereitung)
Koordinaten:	Entnahmestelle 54 35 495 58 20 490 Einleitstelle 54 35 495 58 20 490
Umfang:	<u>Entnahme Grundwasser:</u> Durchschnitt: 129 m³/d; 28.380 m³/a Maximum: max. 260 m³/d; 57.200 m³/a
Zweck:	Nassaufbereitung des Rohstoffes in Kreislaufführung über ein Frischwasser- und 2 Absetzbecken und zur Verhinderung von Staubemissionen im Bedarfsfall

**Tabelle 12: Umfang der erteilten Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 23.02.2021
(Gz.: m49-8.1-1-2)**

	Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten von Grundwasser gem. § 9 (1) Ziff. 5 WHG
Lage:	Landkreis: Märkisch-Oderland, Gemeinde: Waldsiedersdorf, Gemarkung: Waldsiedersdorf, Flur: 1, Flurstück: 136
Art:	Grundwasserentnahme über Filterbrunnen
Koordinaten:	Brunnen: RW: 54 35 464 HW: 58 20 529
Umfang:	<u>Entnahme Grundwasser</u> ▪ max. 0,246 m³/d (für 2 Beschäftigte) ▪ max. 61,5 m³/a (für 2 Beschäftigte)
Zweck:	Das Zutagefördern von Grundwasser dient der Versorgung der Beschäftigten mit Trink- und Sanitärwasser

Die jeweiligen Verlängerungsanträge der zuvor genannten Wasserrechtlichen Erlaubnisse sind dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan in Anlage 13.4 und 13.5 beigelegt.

4.4 Antrag auf Herstellung, wesentliche Umgestaltung oder Beseitigung von Gewässern gemäß § 68 WHG

4.4.1 Wasserrechtliche Planfeststellung gemäß § 68 WHG

entfällt

4.4.2 Antrag auf Herstellung eines Gewässers gemäß § 67 (2) WHG

entfällt

4.4.3 Umgestaltung von Gewässern

entfällt

4.4.4 Beseitigung von Gewässern

entfällt

4.4.5 Hochwasserschutz

Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind im Bereich des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II nicht erforderlich.

4.5 Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gemäß § 9 WHG

Wie im Pkt. 1.3 dargestellt, wurden für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II bereits 2 Wasserrechtliche Erlaubnisse erteilt, welche jeweils bis zum 31.12.2036 befristet sind:

- Wasserrechtliche Erlaubnis für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II für das Entnehmen von Grundwasser vom 20.02.2018 (Gz.: m49-8.1-1-1)
- Wasserrechtliche Erlaubnis für den Betrieb eines Filterbrunnens vom 23.02.2021 (Gz.: m49-8.1-1-2)

Die Angaben zum Brauchwasserbedarf und -versorgung wurden im Pkt. 4.3 (Tabelle 11 und Tabelle 12) aufgeführt. Mit dem vorliegenden Antrag auf Planfeststellung wird aufgrund der geplanten Fortnutzung die zeitliche Verlängerung der bestehenden Wasserrechtlichen Erlaubnisse beantragt. Die jeweiligen Umfänge der Wasserrechtlichen Erlaubnisse bleiben unverändert, es werden keine zusätzlichen Benutzung nach §§ 8 und 9 WHG beantragt.

Die jeweiligen Verlängerungsanträge der o. g. Wasserrechtlichen Erlaubnisse sind dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan in Anlage 13.4 und 13.05 beigelegt.

4.6 Kontrollmaßnahmen / Monitoring

4.6.1 Oberflächengewässer

Maßnahmen zum Monitoring von Oberflächengewässern werden im Zusammenhang mit der Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II nicht erforderlich.

4.6.2 Grundwasser

Es erfolgt eine monatliche Erfassung der Grundwasserstände zur Bewertung der Grundwasserndynamik und Grundwasserstandsentwicklung. Zur Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit wird die Weiterführung der halbjährlichen Beprobung des Grundwassers an den Grundwassermessstellen P1 bis P3 empfohlen.

Da die Grundwassermessstelle GWM 2 im Zuge der Erweiterung überbaggert wird, ist rechtzeitig vor Inanspruchnahme eine Abstimmung mit der Wasserbehörde zu führen und eine Ersatzmessstelle am östlichen Rand der geplanten Erweiterungsfläche zu errichten. Das Analytikprogramm wird auch künftig die nachfolgend genannten Parameter umfassen:

-
- Vor-Ort-Parameter: Temperatur, pH-Wert, el. Leitfähigkeit, O₂-Gehalt, Redoxpotential
 - Laborparameter: MKW, DOC, Chlorid, Sulfat, Nitrat, Ammonium, Eisen,
Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Hydrogenkarbonat, P_{ges.},
N_{ges.}, Gesamthärte

Die Ergebnisse des Monitorings werden dem LBGR in ausgewerteter Form übergeben.

Die Beprobung der Grundwassermessstellen wird während des beantragten Geltungszeitraumes fortgeführt.

5 Standsicherheitsbetrachtung

Für den Tagebaubereich des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II liegt ein Standsicherheitsnachweis /31/ des Baugrund-Ingenieurbüros Heller & Schreiber GmbH aus dem Jahr 2013 vor.

Auf Grundlage des Standsicherheitsnachweises ist ein einstrossiger Abbau bis zu 15 m Böschungshöhe standsicherheitstechnisch begründet möglich.

Der Standsicherheitsnachweis sollte in der geotechnischen Stellungnahme zur Überprüfung des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einstrossigen Abbau im Trockenschnitt /32/ überprüft werden. Dabei wurden die neuen Erkundungsergebnisse von 2016 bis 2021, welche ebenso die Erweiterungsfläche erfassen, berücksichtigt. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass die Geologie sich überwiegend innerhalb der im Standsicherheitsnachweis bereits untersuchten und bekannten Randbedingungen bewegt und daher vergleichbar ist /32/.

Die geotechnische Stellungnahme zur Überprüfung des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einstrossigen Abbau im Trockenschnitt ist dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan in Anlage 4.5 beigelegt.

Sollten sich die in der geotechnischen Stellungnahme beschriebenen Randbedingungen maßgeblich ändern, ist eine erneute Überprüfung der Situation erforderlich.

Unter Berücksichtigung der nachfolgenden Schlussfolgerungen ist der Rohstoffabbau im einstrossigen Gewinnungsbetrieb weiterhin möglich:

- Insgesamt stellen sich die Böschungen visuell für Gewinnungsböschungen als standsicher dar. Es konnten keine Anzeichen für globale Rutschungen oder größere Nachbrüche festgestellt werden. Ebenso sind keine Überhänge (beispielsweise an gröberen Schichtpaketen) oder zu stark steil stehende Überhöhen an den Böschungen zu erkennen gewesen.
- Die in der SE von 2013 beschriebene Gewinnungstechnologie mit der Entnahme am Böschungsfuß und dem flachen schalenförmigen Nachbrechen des Materials ist offensichtlich weiterhin so anwendbar.
- Bis auf das lokal anstehende Schichtpaket mit gröberen Einschlüssen in der O/NO-Böschung konnten keine inhomogenen Verhältnisse, geologische Störungen oder vorgegebene Gleitflächen im Tagebau ausgemacht werden.
- In den Trockenschnittböschungen steht laut Ansprache vor Ort überwiegend ein einheitlicher Lockergesteinskörper mit homogenen Ablagerungsverhältnissen an.
- Ein unkontrolliertes Nachbrechen ist in diesem Material nicht zu erwarten. Der einstrossige Abbau ist aufgrund der visuell vor Ort eingeschätzten Verhältnisse und Randbedingungen möglich.

Wie zuvor beschrieben, gilt der Standsicherheitsnachweis zeitlich unbegrenzt für die beschriebenen hydrologischen, geotechnischen und technologischen Bedingungen auch für die gegenüber dem Zeitpunkt des Gutachtens veränderte Flächengröße und -form. Nur bei maßgeblichen Änderungen ist eine erneute Überprüfung erforderlich.

Sicherheitsabstände

Zu umliegenden Wegen wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 m beim Rohstoffabbau eingehalten. Mit den Sicherheitsabständen kann eine Beeinträchtigung der Sachgüter ausgeschlossen werden.

Die Sicherheitsabstände werden bei der Abbauplanung berücksichtigt. Arbeiten sind nur bis zur abgesteckten Sicherheitslinie zulässig. Der Nachbruchbereich darf weder betreten noch befahren werden.

Böschungen

Der Rohstoffabbau im Vorhabengebiet erfolgt grundsätzlich im Trockenabbau mittels Radlader.

Dabei werden die nachfolgend genannten Parameter der GeSi-Richtlinie /34/ des LBGR im operativen Geschehen berücksichtigt. Aufgrund des Standsicherheitsnachweises erfolgt der Rohstoffabbau im einstossigen Betrieb mit Böschungshöhen bis zu 15 m.

Entsprechend der GeSi-Richtlinie /21/ sowie der Vorgaben des Standsicherheitsnachweises werden im Tagebau Müncheberg-Vorheide II im Zuge der Rohstoffgewinnung die nachfolgenden Neigungswinkel eingehalten.

Tabelle 13: Böschungswinkel gemäß GeSi-Richtlinie /34/ des LBGR und Standsicherheitsnachweis /31/

	Böschungshöhe [m]	Neigungs- verhältnis	Böschungs- winkel	Stand- dauer
Fortschreitende Böschung im gewachsenen Lockergestein	bis 15 m gemäß /31/ /32/	1 : 0,58	60	
Endböschungen im gewachsenen Lockergestein	≤ 20 m	1 : 1,2	40	≤ 3
		1 : 1,5	34	> 3
Endböschungen im gekippten Lockergestein	≤ 20 m	1 : 2	27	

Rutschungsbegünstigende Verhältnisse sind aus dem bisherigen Tagebaugeschehen nicht bekannt.

Vor der Rohstoffgewinnung erfolgt mit einem entsprechenden betriebsnotwendigen Vorlauf der Abtrag von Abraum, bestehend aus der Waldbodenschicht über dem Rohstoffkörper.

6 Wiedernutzbarmachung

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) /26/ (s. Anlage 7) erfolgt die ausführliche Beschreibung und Darstellung der geplanten Wiedernutzbarmachung für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II. Zudem erfolgt die Eingriffs-Ausgleichsbewertung.

An dieser Stelle erfolgt eine zusammenfassende Übersicht über die geplante Wiedernutzbarmachung. Die im LBP aufgeführten Maßnahmen zum Ausgleich des durch den bergbaulichen Eingriff verursachten Biotopverlustes und Artenschutz beinhalten:

- M1** Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Nutzungsfunktion des Waldes (ca. 9,5 ha)
 - Kompensation für die Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Vegetation, Tiere, Boden, Landschaft, Wasser, Klima und Luft
- M2** Sukzessionsflächen entlang der Böschungen und auf der Tagebausohle (ca. 17,4 ha)
 - Kompensation für die Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Biotope und Vegetation, Boden / Fläche und Landschaft
- M3** Unterbau der Wälder in Randlage zum Tagebau (ca. 2,4 ha)
 - Kompensation für die Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Biotope und Vegetation, Boden / Fläche, Landschaft, Wasser, Klima und Luft
- M4** Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Naturschutzfunktion des Waldes (ca. 14,7 ha)
 - Kompensation für die Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Vegetation, Tiere, Boden, Landschaft, Wasser, Klima und Luft

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Ausgleichsplanung wird die nachfolgende geplante Maßnahme durchgeführt. Eine Darstellung der geplanten Maßnahmefläche erfolgt im Artenschutzfachbeitrag (s. Anlage 11).

- ACEF1: Herstellung von Ersatzlebensstätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse

Die detaillierte Beschreibung des Ausgleichskonzepts und Schilderung der Maßnahmen erfolgt im Pkt. 8 des LBP. Die Darstellung und Verortung der Maßnahme im Maßnahmenplan erfolgt in Anlage 2 des LBP /26/.

Die o. g. genannten Maßnahmen aus dem LBP/26/ sind durch Pflege- und Funktionskontrollen jährlich vor Ort auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Für die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmen ist die Vorhabenträgerin verantwortlich. Da die Umsetzung z. T. bereits vor bergbaulicher Inanspruchnahme erfolgt, sind die Pflege- und Funktionskontrollen abbaubegleitend für den Zeitraum der Rohstoffgewinnung fortzuführen.

Für die Detailplanungen der Rekultivierung der Erweiterung des Tagebaus sowie zur Entlassung aus der Bergaufsicht wird analog des bereits im Abbau befindlichen Tagebaubereichs ein Abschlussbetriebsplan bzw. Teilabschlussbetriebspläne erarbeitet und rechtzeitig beim LBGR eingereicht.

7 Übersicht über die wichtigsten geprüften Vorhabenalternativen und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe

Wie im Pkt. 2.2 bereits beschrieben, dient die vorliegende Planung der Aufrechterhaltung der Rohstoffgewinnung und Versorgung des regionalen Marktes mit hochwertigen Betonzuschlägen nach DIN 12620 sowie die Kalksandsteinproduktion.

Um die Bereitstellung der gleichen Menge an Rohstoffen zu gewährleisten, wird die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II zeitnah erforderlich.

Durch die bereits bestehende infrastrukturelle Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz sowie die Weiternutzung der bestehenden Aufbereitungs- und Tagesanlagen im Tagebau Müncheberg-Vorheide II ist ein weiterer Vorteil gegenüber einem Neuaufschluss mit Neuerrichtung der gesamten Aufbereitungstechnik und Infrastruktur gegeben.

Die Vorhabenalternativen wurden hinsichtlich der folgenden Gesichtspunkte geprüft:

- Nullvariante (Vorhabenverzicht)
- Standortalternativen / alternative Abbauflächen
- Alternative Betriebsabläufe wie z. B. Abbauführung

Im Ergebnis der Überprüfung gab es keine Vorhabenalternativen, die dem beantragten Vorhaben vorzuziehen wären.

Mit der vorliegenden Planung wird die Tagebaufläche innerhalb des 405 ha großen Bergwerkseigentums Müncheberg-Vorheide II um ca. 45,9 ha (unverritzte potenzielle Abbaufläche im Trockenschnitt rund 41,6 ha) erweitert. In 27 Jahren werden insgesamt 81,7 ha in Anspruch genommen sein. Die Größe des Tagebaus wird aber kleiner sein, da bereits große Areale rekultiviert und aus dem Bergrecht entlassen wurden.

Die HMM ist bestrebt, mit der vorgestellten Planung zur langfristigen Rohstoffsicherung beizutragen und ihre bestehende leistungsfähige Aufbereitungsanlage und Abfrachtungslogistik auch mittelfristig auszunutzen. Um die Bereitstellung der gleichen Menge an Rohstoffen am bestehenden Betriebsstandort Müncheberg mittelfristig zu gewährleisten, wird die Erweiterung der Lagerstätte erforderlich.

Die im Tagebau Müncheberg-Vorheide II gewonnenen Rohstoffe werden für die Kalksandsteinproduktion und die Betonwerke im östlichen Berlin bereitgestellt. Deren Produktion dient der Versorgung der Hauptstadt. Die Rohstoffsicherung als Element des Gemeinwohles steht somit im öffentlichen Interesse.

Mit der mittel- bis langfristigen Fortführung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II können Arbeitsplätze in der regionalen Wirtschaft und weiterverarbeitenden Industrie gesichert werden. Dies führt zur Etablierung und Stärkung des Wirtschaftsstandortes.

8 Eingriffsregelung

8.1 Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs (§ 17 Abs. 4 BNatSchG)

Mit der Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II ist die Inanspruchnahme auf einer Fläche von ca. 45,9 ha geplant. Der Eingriff erfolgt entsprechend der in der Abbauplanung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans dargestellten Abbaureihenfolge sukzessive. Es werden abbaubegleitend in den nicht mehr für die Rohstoffgewinnung benötigten Flächen vorbereitende Maßnahmen für die Wiedernutzbarmachung (Oberbodenauftrag) und anschließend die Herrichtung forstwirtschaftlicher Nutzflächen durchgeführt. Die offene Eingriffsfläche wird somit geringgehalten.

Dem vorliegenden Antrag ist in Anlage 7.1 ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) /26/ angefügt. Darin erfolgt die vorhabenbedingte Eingriffsbewertung und die Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen.

Für den bergbaulichen Eingriff ist dem vorliegenden Antrag in Anlage 13.1 ein Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für den Eingriff gemäß § 17 BNatSchG beigelegt.

8.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung entsprechend der Darstellung im LBP /26/ sowie im Artenschutzfachbeitrag /13/ (Anlage 11) werden in der Vorhabenfläche umgesetzt, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszuschließen:

V_{ASB1}: Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung

- Um einen Konflikt mit Vögeln zu vermeiden, soll die Inanspruchnahme, der für den Beginn des Betriebes notwendigen Flächen, außerhalb der Brutzeiten also zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar stattfinden. Dabei soll die Flächeninanspruchnahme nur schrittweise im unverzichtbar notwendigen Umfang erfolgen.

V_{ASB2}: Ökologische Baubegleitung Zauneidechse

- Vor Beginn der jeweiligen Rodungsmaßnahmen, ist eine ökologische Baubegleitung sinnvoll, um Zauneidechsen vor Beginn der Rodungen in das bereits bestehende Ersatzhabitat umsiedeln zu können. Eine pauschale Einzäunung der Rodungsfläche ist auf Grund der Einzelfunde nicht sinnvoll.

Die bestehende Einzäunung entlang der nordöstlichen Grenze des Ersatzhabitats soll weiter bestehen bleiben.

V_{ASB3}: Umsetzung Ameisenvölker

- Um einen Konflikt mit hügelbauenden Ameisen zu vermeiden, ist vor Beginn der Rodungs- und Bodenarbeiten der Waldbestand auf Ameisenhögel zu prüfen: Beim Vorhandensein sind diese unter Begleitung einer fachkundigen Person im Zeitraum Mitte März bis Mitte Mai in den angrenzenden Wald umzusetzen.

V_{ASB4}: Kontrolle der Feuchtflächen im Tagebau

- Um einen Konflikt mit Amphibien zu vermeiden, wird der Tagebau im März mittels ÖBB auf Vernässungsflächen und Amphibienvorkommen hin untersucht, sodass ggf. weitere Schutzmaßnahmen eingeleitet werden können.

Eine ausführliche Darstellung der o. g. Maßnahmen erfolgt im LBP /26/ und Artenschutzfachbeitrag /13/.

Mit den jeweiligen Hauptbetriebsplänen werden die Maßnahmen innerhalb der jeweiligen Geltungsbereiche konkretisiert.

8.3 Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz

Die nachfolgend dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II vorgesehen. Die Maßnahmen und deren Ziele sind im Pkt. 8 des LBP /26/ ausführlicher beschrieben.

- M1** Entwicklung von naturnahen Waldflächen unter dem vorrangigen Aspekt der Nutzungsfunktion des Waldes (ca. 9,5 ha)
 - 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)
- A_{CEF1}** Herstellung von Ersatzlebensstätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse

In Anlage 3 des LBP /26/ sind zudem Maßnahmenblätter der o. g. Maßnahmen angefügt.

Die vorbergbauliche forstwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird im Endzustand in den Bereichen der Maßnahmenfläche M1 und M4 des Vorhabens (siehe Maßnahmenplan des LBP /26/) angestrebt. Zudem erfolgt mit der Maßnahme M3 an der Randlage des Tagebaus der Unterbau.

Die Verfügungsgewalt für die jeweiligen Flächen wird aufgrund des sukzessiven Fortschreitens des Tagebaus mit den jeweiligen HBP erbracht.

8.4 Zusammenfassende Bewertung (Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung)

Unter Berücksichtigung der im Gliederungspunkt 8 des LBP /26/ aufgeführten Maßnahmen können die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter kompensiert werden.

Es konnten im Zusammenhang mit dem Vorhaben bis auf die zwischenzeitige Beeinträchtigung des Schutzguts Boden durch die bergbauliche Inanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt werden.

Die zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichsbilanz im Gliederungspunkt 7.2 des LBP /26/ zeigt schutzgutbezogen den Ausgleich für die geplante Inanspruchnahme auf. Die geplante Wiedernutzbarmachung des Tagebaus ist in Anlage 2 des LBP /26/ veranschaulicht.

Innerhalb des geplanten Tagebaus sollen die im Pkt. 8.2 aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Diese sollen sukzessive dem Abbaufortschritt folgen. Es ist vorgesehen, Teilflächen des Tagebaus mit Wald aufzuforsten. Die Böschungsbereiche sowie den Wald umgebenden Flächen sollen der Sukzession überlassen werden und sich ebenfalls über einen längeren Zeitraum hin zu Wald einwickeln können. Damit kann das Vorhaben vollständig ausgeglichen werden.

8.5 Kostenabschätzung für die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Dem Landschaftspflegerischen Begleitplan ist in Pkt. 9 eine Kostenermittlung der landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie der Kosten für die Wiedernutzbarmachung in der Vorhabenfläche beigelegt. Die ermittelten Gesamtkosten (netto) belaufen sich auf ca. 429.267,00 €.

9 Artenschutz

Für die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt. Die dafür benötigten Kartierungen erfolgten im Jahr 2023 auf der Grundlage des durch das LfU in der Stellungnahme zur Tischvorlage geforderten Kartierungsumfangs.

Der Artenschutzfachbeitrag ist dem vorliegenden Antrag in Anlage 11 angefügt.

Die Grundlagen des Artenschutzfachbeitrags (ASB) /13/ stellen die folgenden Kartierungen dar:

- Biotoptypenkartierung 2023
- Faunistische Kartierungen 2023: Avifauna, Fledermäuse und Sonst. Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten

Für diejenigen Arten, für die ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, erfolgte eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände. Für Schmetterlinge, Käfer und Libellen wurde im Zuge der Relevanz- und Betroffenheitsanalyse keine Untersuchungsrelevanz ermittelt.

Die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erfolgte artengruppenbezogen anhand von Formblättern im Anhang III des ASB (Anlage 11). Darauf aufbauend erfolgte die artenschutzrechtliche Maßnahmenplanung.

9.1 Beschreibung der Auswirkungen

Durch die Erweiterung des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II wird sukzessive Waldfläche in Anspruch genommen.

Im Ergebnis der Biotoptypenerfassung treten auf der überwiegend waldbestandenen Vorhabenfläche Biotop und Vegetation allgemeiner Bedeutung auf. Diese befinden sich in Zuständen, die aktuell für den Naturschutz von untergeordneter Bedeutung sind.

Eine Betroffenheit von europarechtlich geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL kann gemäß ASB /13/ ausgeschlossen werden. Im ASB /13/ erfolgte eine Relevanz- und Betroffenheitsanalyse und Beurteilung der Landschafts- und Lebensstruktur. Aus der Beurteilung der Standortbedingungen des Projektes sowie in Übereinstimmung mit den fachbehördlichen Anforderungen wurde die Untersuchungsrelevanz hergeleitet. Anschließend erfolgten die faunistischen Bestandserfassungen. Von den Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind neun Fledermausarten und eine Reptilienart von dem Vorhaben potenziell betroffen. Zudem wurden Waldameisen sowie die nachfolgenden Brutvogelarten im Geltungsbereich des RBP erfasst: Amsel, Buchfink, Blaumeise, Baumpieper, Buntspecht, Eichelhäher, Fitis, Goldammer, Haubenmeise, Kohlmeise, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Pirol, Rotkehlchen, Singdrossel, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Waldlaubsänger, Zaunkönig, Zilpzalp. Von den zuvor genannten Vogelarten gehört keine Art zu den Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die besondere Maßnahmen zu ihrem Schutz ergriffen werden müssen.

Eine Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen erfolgt im Artenschutzfachbeitrag (Anlage 11) des vorliegenden Antrags. In Pkt. 9.3 sind die Ergebnisse zusammengetragen.

9.2 CEF-Maßnahmen

Vertiefende Untersuchungen zeigten, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahme ausgeschlossen werden kann.

Die folgenden CEF-Maßnahmen sind für das Vorhaben vorgesehen:

- A_{CEF1}: Herstellung von Ersatzlebensstätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse

Eine detaillierte Beschreibung erfolgt im Pkt. 5 des ASB (Anlage 11). In dessen Maßnahmenplan sind die o. g. Maßnahmen verortet.

9.3 Antrag auf Ausnahme

Die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nur dann zu erwägen, wenn durch das Vorhaben Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Unter Berücksichtigung der im Pkt. 8.2 sowie im Artenschutzfachbeitrag (Anlage 11) aufgeführten Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Der Zulassung des Vorhabens stehen deshalb keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen. Ein Ausnahmeverfahren nach den Vorgaben des § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig.

10 Schutzgebiete

Naturschutz-, Landschaftsschutz- und Natura 2000

An dieser Stelle erfolgt eine Übersichtsdarstellung und Auflistung der zum Vorhaben nächstgelegenen Schutzgebiete. In den nachfolgenden Gliederungspunkten werden die Schutzgebiete separat betrachtet.

Das geplante Vorhaben liegt zwar im Landschaftsschutzgebiet Märkische Schweiz jedoch nicht in anderen schutzrechtlichen Gebieten. In der näheren Umgebung befinden sich die in Tabelle 14 genannten Gebiete.

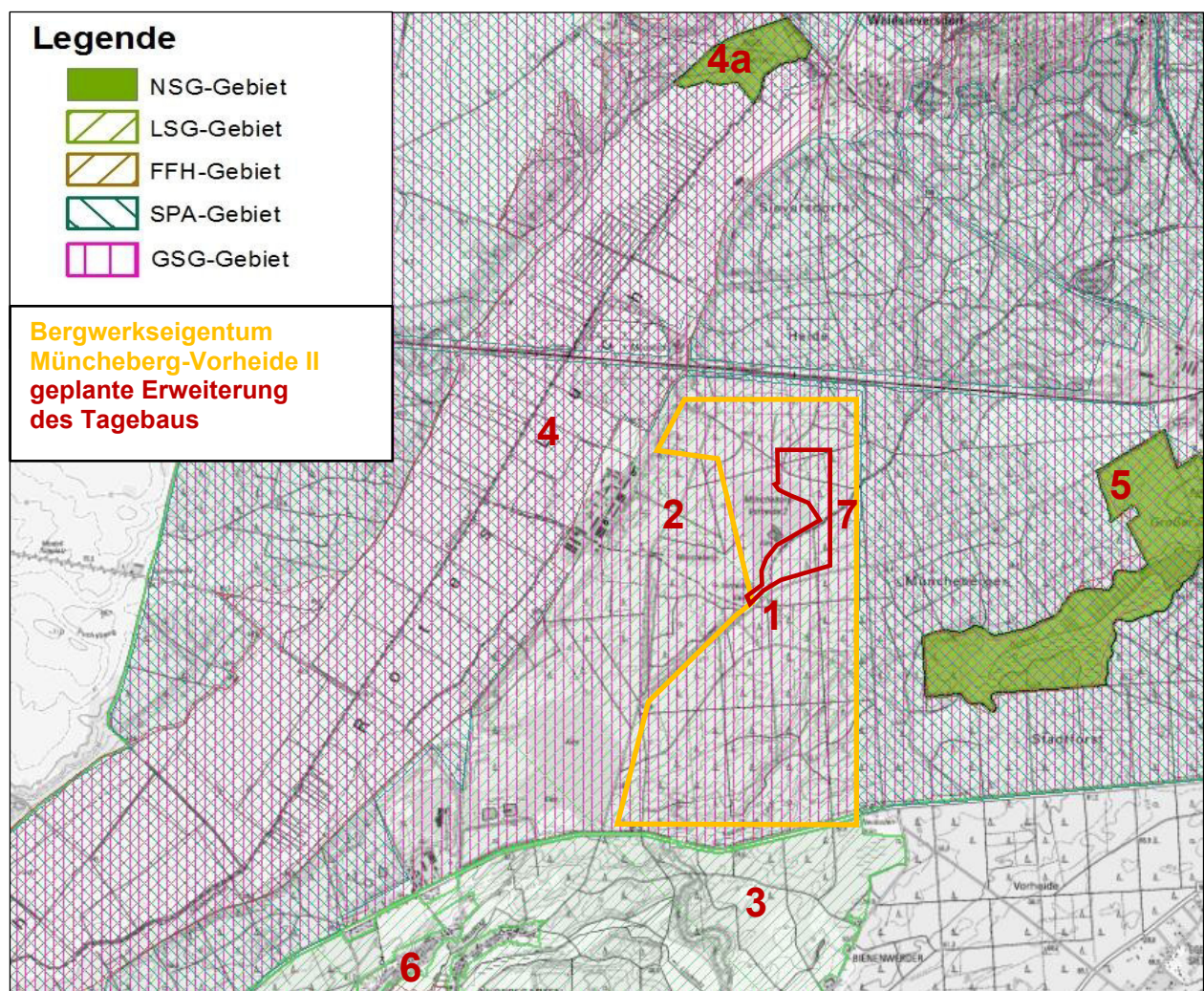


Abbildung 9: Lage des Vorhabens zu den nächstgelegenen Schutzgebieten /8/

Tabelle 14: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der Umgebung zum Vorhaben

Status	Name	Nr. in der Abb.9	Nummer	Entfernung zum Tagebau
Naturpark	Märkische Schweiz	1	3450-701	im Naturpark
Landschafts-schutzgebiet	Märkische Schweiz	2	3450-601	im LSG Nr. 3450-601
	Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet	3	3648-602	1,7 km südlich
Fauna- Flora- Habitat- Gebiet / Naturschutzgebiet	Rotes Luch Tiergarten / Tiergarten	4 4a	DE 3450-305/ 3450-504	0,7 km westlich / 2,1 km nördlich
	Gumnitz und großer Schlagenthinsee	5	DE 3450-304 / 3450-505	0,7 km südöstlich
	Maxsee	6	DE 3549-303	3,2 km südlich
SPA-Vogel-schutzgebiet	Märkische Schweiz	7	DE 3450-401	angrenzend im Os- ten

Wie bereits im Pkt. 2.4 beschrieben, wurde mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2002 eine Befreiung von den Geboten und Verboten entsprechend §§ 5 und 6 der Verordnung zur Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ für den Geltungsbereich des planfestgestellten RBP erteilt.

Aufgrund des Angrenzens des SPA-Gebiets „Märkische Schweiz“ an die geplante Erweiterungsfläche des RBP Müncheberg-Vorheide II wird mit dem vorliegenden RBP eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ in Anlage 8.3 durchgeführt.

Wasserschutzgebiete

Es werden keine Wasserschutzgebiete durch das beantragte Vorhaben berührt.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet Buckow, Zone II + III A + B (WSG-ID 4578), liegt im Nordosten in ca. 3,5 km Entfernung nördlich von Waldsiedersdorf (Abbildung 10; /9/).

Aufgrund der Entfernung des Abbauregimes und im Ergebnis des Fachbeitrags WRRL /16/, zugehörig zum Rahmenbetriebsplan, kann eine Beeinträchtigung des zuvor genannten Wasserschutzgebietes ausgeschlossen werden.

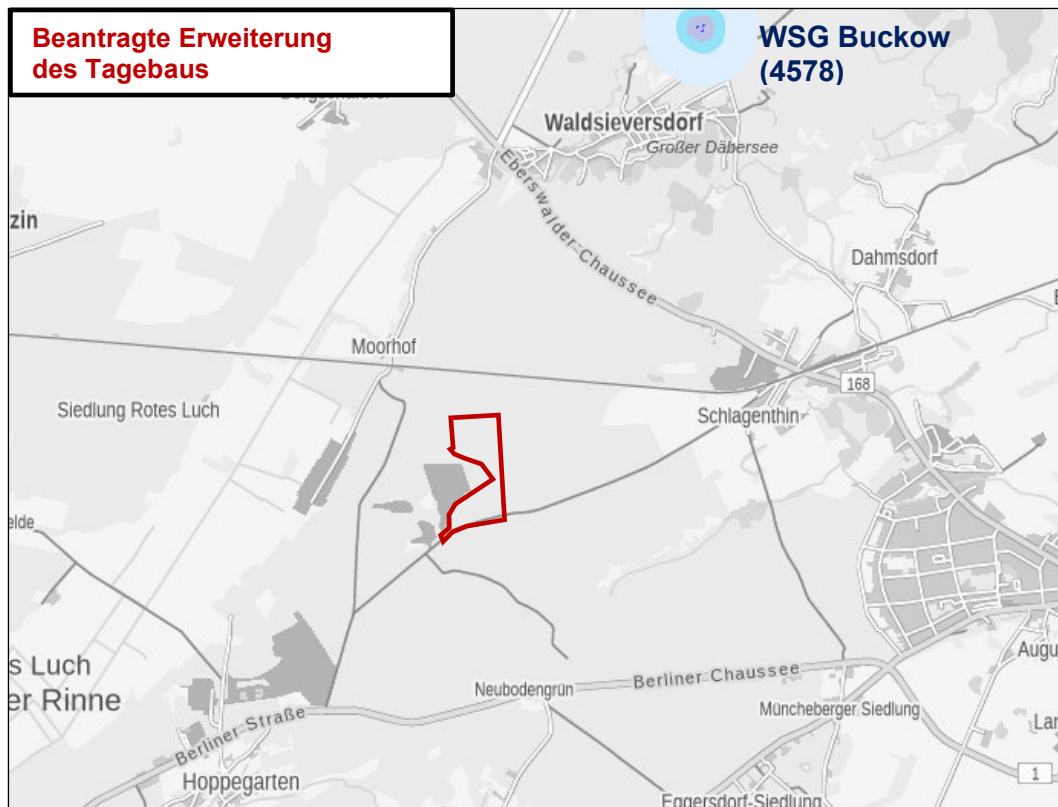


Abbildung 10: Nächstgelegenes Wasserschutzgebiet Buckow in der Umgebung des Vorhabens /9/

10.1 Natura 2000 Gebiete

10.1.1 Darstellung der Natura 2000 Gebiete

Wie im Gliederungspunkt 10 bereits beschrieben, befindet sich das FFH-Gebiet „Gumnitz und großer Schlagenthinsee“ [DE 3450-304] südöstlich in etwa 0,7 km Entfernung zum Vorhaben und das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ [DE3450-305] in etwa 0,7 km Entfernung westlich des geplanten Vorhabens.

Die Lage der zuvor genannten Schutzgebiete sowie der beantragten Erweiterung des Tagebaus wird aus Anlage 1.4 des vorliegenden RBP ersichtlich.

10.1.2 FFH-Vorprüfung

Für die nachfolgend genannten FFH-Gebiete erfolgte die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung:

- FFH „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“ [DE 350304] (siehe Anlage 8.1)
- FFH „Rotes Luch Tiergarten“ [DE 350305] (siehe Anlage 8.2)

Die FFH-Vorprüfungen sind dem vorliegenden RBP in Anlage 8.1 bis 8.2 angefügt. Im Ergebnis der o. g. FFH-Vorprüfungen werden der Erhaltungszustand und die Leistungsfähigkeit der o. g. FFH-Gebiete durch das geplante Vorhaben nicht verschlechtert. Dadurch werden keine weiterführenden Untersuchungen bzw. eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nötig.

10.1.3 FFH-Verträglichkeitsstudie

Für das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401) wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet, da das Gebiet unmittelbar an die östliche Grenze der geplanten Erweiterungsfläche angrenzt. Aus Anlage 1.4 des vorliegenden RBP wird die an den Tagebau angrenzende Lage des SPA-Gebiets „Märkische Schweiz“ ersichtlich. Die FFH-Verträglichkeitsstudie ist dem vorliegenden Antrag in Anlage 8.3 angefügt.

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II mit den Erhaltungszielen des SPA-Gebietes „Märkische Schweiz“ vereinbar.

10.1.4 Abweichungsprüfung

Eine Abweichprüfung war auf Grundlage der Ergebnisse der o. g. FFH-Vorprüfungen (vgl. Pkt. 10.1.2) bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen (vgl. Pkt. 10.1.3) nicht erforderlich.

10.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte

10.2.1 Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete (§ 20 / § 26 BNatSchG)

In Anlage 1.4 des vorliegenden Rahmenbetriebsplans ist die Vorhabenfläche den umliegenden Schutzgebieten gegenübergestellt.

Wie bereits im Gliederungspunkt 2.4 beschrieben, wurde mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 11.04.2002 (Gz.: m 49-1.2-1-1) eine Befreiung von den Geboten und Verboten entsprechend §§ 5 und 6 der Verordnung zur Festsetzung vom Naturpark „Märkische Schweiz“ vom 12.09.1990 für den Geltungsbereich des RBP erteilt. Detaillierte Angaben sind im Gliederungspunkt 12.6 des vorliegenden Antrags aufgeführt.

Zudem wird die Befreiung für die mit der vorliegenden Planung beantragten Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II erforderlich.

Ein entsprechender Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Märkische Schweiz“ gemäß § 67 BNatSchG im Einklang mit § 29 BbgNatSchAG ist dem vorliegenden RBP in Anlage 13.2 angefügt.

10.2.2 Nationalpark, nationale Naturmonumente / Biosphärenreservat / Naturpark (§§ 24, 25, 27 BNatSchG)

Wie im Pkt. 10 (Tabelle 14) des vorliegenden RBP aufgeführt, befindet sich die Vorhabenfläche im Naturpark Märkische Schweiz (3450-701).

Die Schutzgebiete sind in Anlage 1.4 des Rahmenbetriebsplans dargestellt.

10.2.3 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im beantragten Bereich für die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II sind keine gesonderten Naturdenkmäler ausgewiesen.

10.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG)

Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt im UVP-Bericht /25/, welcher dem vorliegenden Antrag als Anlage 9 beigelegt ist.

Eine Beeinträchtigung geschützter Landschaftsbestandteile erfolgt nicht.

Auch wenn kurzfristig Störungen auftreten, stellt der Kiessandabbau langfristig kein Problem dar, da durch die vollständige Wiedernutzbarmachung des Tagebaugeländes nahezu jede Veränderung in den artenarmen Kiefernforstflächen zu einer Verbesserung der ökologischen Bedingungen führt.

10.2.5 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG)

Im Zuge der Kartierungen wurde 2023 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet die RBP-Fläche.

Wie im Pkt. 4.1.1 des UVP-Berichts (Beschreibung des Ist-Zustandes) erläutert, wurden keine geschützten Biotoptypen nach § 30 BNatSchG nachgewiesen.

11 Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie (§§ 27 und 47 WHG)

Zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer entsprechend der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie wurde ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie /16/ erstellt, welcher dem vorliegenden Antrag in Anlage 12 angelegt ist.

Im Gutachten erfolgt die Identifizierung der mengenmäßigen und chemischen Beschaffenheit der potentiell vom Vorhaben betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper sowie die Bewertung der durch das Vorhaben verursachten Auswirkungen hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes, des Trendumkehrgebots und des Zielerreichungsgebots.

Oberflächenwasserkörper

Das Vorhaben liegt in der Nähe der nachfolgenden Oberflächenwasserkörper (OWK):

- OWK Stöbberbach-784 (DERW_DEBB582782_784)
- OWK Löcknitz-357 (DERW_DEBB58278_357)

Für den Stöbberbach und Löcknitz werden eine Reihe von LAWA-Maßnahmen durchgeführt, die auf eine Verbesserung des chemisch-biologischen Zustandes abzielen.

Als Fazit des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie /16/ steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für die OWK unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässer nicht entgegen.

Zudem führt die Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II zusammengefasst zu keiner Verschlechterung des ökologischen Potenzials bzw. des chemischen Zustands des OWK Stöbberbach-784 und Löcknitz-357.

Grundwasserkörper

Das Vorhaben liegt in den nachfolgenden Grundwasserkörpern (GWK):

- GWK Alte Oder 2 (DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2)
- GWK Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1)

Während der Großteil des Tagebaus Müncheberg-Vorheide II im Grundwasserkörper „Alte Oder 2“ liegt, befindet sich der südliche Tagebaubereich im Grundwasserkörper „Untere Spree 1“.

Aus diesem Grunde werden im Fachbeitrag beide GWK betrachtet.

GWK Alte Oder 2

Der mengenmäßige und chemische Zustand des GWK Alte Oder 2 (DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2) wird im 3. Bewirtschaftungsplan (BWP) als „gut“ bewertet.

Die Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II nimmt eine Fläche von ca. 45,9 ha ein. Zum Vergleich beträgt die Gesamtfläche des GWK Alte Oder 2 ca. 454 km².

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird mit „schlecht“ bewertet und infolgedessen ein Maßnahmenprogramm mit 4 LAWA-Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele aufgestellt.

- Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)
- Studien zur Klärung der Ursache von Nitrateinträgen in Siedlungsnähe (LAWA-Code: 501)
- Landwirtschaftliche Grundwasserschutzberatung (LAWA-Code: 504)
- Erweiterung landwirtschaftlicher Bodenuntersuchung zur Ableitung bedarfsgerechter Düngung (LAWA-Code: 508)

Der beantragte Betrieb sieht keine Baumaßnahmen o. ä. vor, die zu einer Flächenversiegelung und damit zur verringerten Grundwasserneubildung führen könnten. Die durch die Entfernung der Deckschichten im Zuge der Rohstoffgewinnung zu erwartende sehr geringfügige Erhöhung der GW-Neubildung durch zugehendes Niederschlagswasser ist in der Änderung der Grundwasserbilanz aufgrund ihres geringen Flächenanteils im Bezug zur Gesamtfläche des GWK zu vernachlässigen.

Die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II führt zusammengefasst zu keiner Verschlechterung des ökologischen Potenzials bzw. des chemischen Zustands der GWK.

GWK Untere Spree 1

Der mengenmäßige und chemische Zustand des GWK Untere Spree 1 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-1) wird im 3. Bewirtschaftungsplan (BWP) als „gut“ bewertet. Die Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II nimmt eine Fläche von ca. 45,9 ha ein. Zum Vergleich beträgt die Gesamtfläche des GWK Untere Spree 1 ca. 1.357 km².

Die o. g. Ausführungen zum GWK Alte Oder 2 treffen auch auf den GWK Untere Spree 1 zu. Da der gute chemische Zustand bereits erreicht ist, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Insgesamt steht das Vorhaben der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 47 WHG für die GWK „Alte Oder 2“ und „Untere Spree 1“ nicht entgegen.

Trinkwasserschutz

Eine qualitative und quantitative Beeinflussung der nächstgelegenen Wasserschutzgebiete Buckow (3,5 km nordöstlich) und Müncheberg /ZE/ Eggersdorf (4,5 km südöstlich) während des Abbaus und danach ist aufgrund der Entfernung des Abbauregimes und im Ergebnis des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie /16/ nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen.

Insgesamt steht der Betrieb der Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für die betroffenen OWK und nach § 47 WHG für den betroffenen GWK nicht entgegen.

12 Weitere Anträge

12.1 Antrag auf Waldumwandlung (dauerhaft/zeitweilig) gemäß § 9BWaldG i.V. m § 8 LWG

Mit den vorgelegten Unterlagen wird der Antrag auf Waldumwandlung gestellt. Dieser ist als Anlage 13.3 angefügt.

Bei der Umwandlung des Waldes handelt es sich um Reinbestände, die keiner gesonderten Schutzfunktion zugeordnet sind.

12.2 Antrag auf Erstaufforstung gemäß § 10 BWaldG i.V. m. § 9 LWaldG

Mit den vorgelegten Unterlagen wird der Antrag auf Erstaufforstung gestellt. Dieser ist als Anlage 13.3 angefügt.

12.3 Antrag auf Erteilung der Erlaubnis für die Beseitigung von Denkmälern gemäß § 9 BbgDschG

Wie in der Stellungnahme zur eingereichten Tischvorlage vom 27.03.2023 durch das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum geäußert, sind in der Erweiterungsfläche derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Aus diesem Grunde erfolgt keine gesonderte Antragsstellung auf Erteilung der Erlaubnis für die Beseitigung von Denkmälern gemäß § 9 BbgDschG.

Werden im Zuge von Erdarbeiten aller Art noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt, so werden die Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum angezeigt. Die Entdeckungsstätte und Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten.

12.4 Antrag auf Straßensondernutzungserlaubnis gemäß § 18 sowie Antrag auf Ausnahme gemäß 24 BbgStrG

Mit den vorgelegten Unterlagen wird kein gesonderter Antrag auf Straßensondernutzungserlaubnis gestellt. Es wird die bestehende Zufahrt weiter genutzt.

Zwischen der Vorhabenträgerin der HMM und dem Straßenbauamt finden gesonderte Abstimmungen zum Ausbau der B1 im Bereich der Einbindung der Straße statt.

12.5 Antrag auf Genehmigung für den Eingriff gem. § 17 BNatSchG

Mit der vorliegenden Planung wird der Antrag auf Genehmigung für den Eingriff gem. § 17 BNatSchG eingereicht. Der Antrag ist in Anlage 13.1 angefügt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen des Bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens für das beantragte Vorhaben erfolgte mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan.

12.6 Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Märkische Schweiz“ gemäß § 67 BNatSchG im Einklang mit § 29 BbgNatSchAG

Für den bestehenden Tagebau Müncheberg-Vorheide II wurde mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 11.04.2002 (Gz.: m 49-1.2-1-1) die Befreiung von den Geboten und Verboten entsprechend §§ 5 und 6 der Verordnung zur Festsetzung von Naturpark „Märkische Schweiz“ vom 12.09.1990 erteilt.

Die Befreiung von den Verboten und Geboten des § 72 BbgNatSchG i.V.m. wurde für die Dauer des Abbaus befristet erteilt, da die generelle Ausgleichbarkeit des Eingriffs festzustellen war sowie die Rohstoffsicherung als Element des Gemeinwohles eine Inanspruchnahme erfordert und nach Beendigung der Rohstoffgewinnung ein naturnaher Wald entsteht, der Lebensraum für seltene Tiere und Pflanzen bildet.

Mit der vorliegenden Planung wird der Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Märkische Schweiz“ gemäß § 67 BNatSchG im Einklang mit § 29 BbgNatSchAG eingereicht. Der Antrag ist als Anlage 13.2 angefügt.

Der Antrag wird, wie bereits im Pkt. 10.2.1 beschrieben, aufgrund der Lage der Erweiterungsfläche innerhalb des Schutzgebietes erforderlich.

13 Quellenverzeichnis

- /1/ Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg: Erweiterung Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II. Tischvorlage zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens zum Umweltbericht im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren gemäß § 52 Abs. 2a BBergG
- /2/ Brandenburg-Viewer <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/> [Zugriff am 07. 05.2024].
- /3/ Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR): <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplaene/lep-hr/>
- /4/ Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Entwurf Teilregionalplan "Erneuerbare Energien", 29.01.2024
- /5/ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), „Geologische Karten Brandenburg (1:25.000),“ [Online]. Available <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau> [Zugriff am 07.05.2024].
- /6/ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), „Bodenübersichtskarte (BÜK 300),“ <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten> [Zugriff am 07.05.2024].
- /7/ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), „Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg,“: <https://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/> [Zugriff am 07.05.2024].
- /8/ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/naturschutzfachdaten/kartenanwendung/kartenanwendung-naturschutzfachdaten/> [Zugriff am 07.05.2024].
- /9/ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), Auskunftsplattform Wasser: <https://apw.brandenburg.de/> [Zugriff am 07.05.2024].
- /10/ Land Brandenburg, Geoportal Brandenburg: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=bfa6c655-9fa0-4b42-9c9b-43d00342e7ca> [Zugriff am 12.06.2024].
- /11/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /12/ BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2021): Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft), vom 18.08.2021
- /13/ HiBU Plan GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Erweiterung Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Blankenfelde, 19.01.2024.
- /14/ GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH: Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für den Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Dresden 22.07.2025

-
- /15/ GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH: Staubimmissionsprognose nach TA-Luft für den Kiessandtagebau Müncheberg Vorheide II der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Dresden 29.07.2025
 - /16/ GICON® Resources GmbH: Bericht zur Verträglichkeit mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie Erweiterung des Kiessandtagebaus Müncheberg-Vorheide II, Berlin 2025
 - /17/ Sachverständiger für Umwelt und Chemie Dr. Rolf Runge: Grundwasseruntersuchung Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II Folgebericht 2023, Berlin, 12.04.2024.
 - /18/ BBergG, Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), in seiner aktuellen Fassung.
 - /19/ WHG, Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in seiner aktuellen Fassung.
 - /20/ BauGB, Baugesetzbuch vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in seiner aktuellen Fassung“.
 - /21/ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), „Richtlinie Geotechnische Sicherheit (GeSI),“ März 2025.
 - /22/ UVP-V Bergbau, „Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13.Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), in ihrer aktuellen Fassung“.
 - /23/ UVPG, „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.Februar 2010 (BGBl. I S. 94), in seiner aktuellen Fassung“
 - /24/ BbgNatSchAG, „Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) in seiner aktuellen Fassung“.
 - /25/ GICON® Resources GmbH: UVP-Bericht für die Erweiterung des Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Berlin 2025.
 - /26/ GICON® Resources GmbH: Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Erweiterung des Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Berlin 2025.
 - /27/ Hagedorn, F., Maurer, S., Egli, P., Blaser, P., Bucher, J. B., Siegwolf, R. 2001. Carbon sequestration in forest soils: effects of soil type, atmospheric CO2 enrichment, and N deposition. European Journal of Soil Science 52(4): 619-628.
 - /28/ GICON® Resources GmbH: FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“ (DE3450304) für die Erweiterung des Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Berlin 2025.
 - /29/ GICON® Resources GmbH: FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE3450305) für die Erweiterung des Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Berlin 2025.
 - /30/ GICON® Resources GmbH: FFH-Verträglichkeitsstudie SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401) für die Erweiterung des Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Berlin
-

2025.

- /31/ Baugrund - Ingenieurbüro Heller & Schreiber GmbH, Schreiber: Standsicherheitsnachweis – Fortschreitende Böschungen – Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Beurteilung der Standsicherheit der fortschreitenden Böschungen beim Abbau mit Radladern, Berlin 03.11.2013
- /32/ IGF Ingenieurbüro für Geotechnik Dr.-Ing. Friedrich: Feld Geotechnische Stellungnahme zur Überprüfung der Gültigkeit des vorliegenden Standsicherheitsnachweises zum einst-rössigen Abbau im Trockenschnitt, Freiberg 22.09.2023
- /33/ Heidelberger Sand und Kies GmbH: Geologischer Lagerstättenbericht Erkundungsbohrun-gen 2021 Kiessandlagerstätte Müncheberg – Vorheide II, 02.03.2022
- /34/ Richtlinie des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg: Geotech-nische Sicherheit (GeSi), Cottbus, 14.03.2025
- /35/ Hydrogeologisches Büro Ditterle, Hydrogeologisches Gutachten zum geplanten Sandab-bau Müncheberg – Vorheide II, September 1998.
- /36/ HGN Hydrogeologie GmbH: Ergänzung zum Hydrogeologischen Gutachten Kiessandtage-bau Müncheberg-Vorheide II, 23.06.1999
- /37/ IGU Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Rostock: Vorhaben Nassaufbereitung – Sandab-bau Standort „Müncheberg Vorheide II“ Hydrogeologisches Gutachten, Rostock, 15.05.2017.
- /38/ Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Handlungs- und Steuerungsbedarfe ei-ner nachhaltigen Regionalentwicklung Bevölkerungsvorausschätzung 2020 – 2030 des Landes Brandenburg VORENTWURF Integrierter Regionalplan Oderland-Spree.
- /39/ Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH: Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 BBergG für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II, Obergruna, 24.09.2020.
- /40/ Ingenieurbüro Raik Döbelt: 1. Änderung des Hauptbetriebsplans für den Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II nach § 52 BBergG – „Nachgewinnung Geschiebemergel“, Bors-dorf, 26.02.2024.
- /41/ https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE
- /42/ DR. U.-E. Dorstewitz + Partner, Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG für die Errichtung und den Betrieb eines Kiessandtagebaus einschließlich der hierfür erforderli-chen Einrichtungen im Bergwerksfeld MÜNCHEBERG-VORHEIDE II, Goslar, Mai 2000
- /43/ DR. U.-E. Dorstewitz + Partner, Antrag auf Planänderung gemäß § 76 VwVfGBbg zum Planfeststellungsbeschluss Kiessandtagebau MÜNCHEBERG-VORHEIDE II, Goslar, Juni 2006
- /44/ DR. U.-E. Dorstewitz + Partner, NACHTRAG ZUM ANTRAG AUF PLANÄNDDERUNG zum Planfeststellungsbeschluss Kiessandtagebau Müncheberg-Vorheide II - Heidelberger Sand und Kies GmbH, Juni 2007

-
- /45/ GEO-Projekt Schwerin, Antrag auf 2. Planänderung Rahmenbetriebsplan Tagebau Müncheberg-Vorheide II, Schwerin, 17.03.2021
- /46/ Flächennutzungsplan Waldsiedersdorf, Oktober 1999