

Antragsteller:

Sibelco Deutschland GmbH

Sälzerstraße 20

D 56235 Ransbach-Baumbach

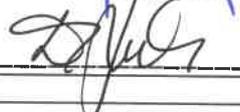
Tel.: + 49 2623 830

E-Mail : kontakt@sibelco.com

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan

gem. § 52, Abs. 2a BBergG
für den

Tontagebau „Doris“

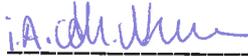
Land:	Rheinland-Pfalz
Kreisverwaltung:	Donnersbergkreis
Verbandsgemeinde:	Eisenberg
Ortsgemeinde:	Eisenberg
Beantragter Gültigkeitszeitraum:	30.11.2071
Ort, Datum:	Ransbach-Baumbach, den 24.11.2021
Geschäftsführer:	 _____ (M. Klaas)
Leiter Produktion:	 _____ (Dr. W. S. Groborz)

Planverfasser:

Sibelco Deutschland GmbH

Sälzerstr. 20

D 56235 Ransbach-Baumbach

Sustainability Officer: 
_____ (A. Nunenmann)

Inhalt

ANLAGENVERZEICHNIS	V
ANHANGVERZEICHNIS	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VI
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VI
1. VORBEMERKUNGEN	1
1.1 Veranlassung, Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	1
1.2 Begründung des Vorhabens	1
1.3 Angaben zum Unternehmen.....	2
1.4 Voruntersuchungen	3
1.5 Begründung der obligatorischen Rahmenbetriebsplanpflicht	3
1.6 Abstimmungsergebnisse	3
2. ANTRAGSGEGENSTAND	4
2.1 Bergrechtliche Planfeststellung.....	4
2.2 Eingeschlossene Entscheidungen.....	4
2.3 Wasserrechtliche Anträge	5
3. DARSTELLUNG DES VORHABENS	5
3.1 Vorhabensbeschreibung	5
3.1.1 Art und Umfang des Vorhabens	5
3.1.2 Territoriale Einordnung.....	6

3.1.3	Derzeitige Genehmigungssituation	7
3.1.4	Gewinnungsberechtigung.....	7
3.1.5	Eigentumsverhältnisse	8
3.1.6	Verkehrsanbindung.....	8
3.2	Verhältnis des Vorhabens zu anderen Fachplanungen	8
3.2.1	Ziele der Raumordnung	8
3.2.2	Ziele der Bauleitplanungen.....	9
3.2.3	Naturschutzfachliche Ausweisungen.....	9
3.2.4	Wasserrechtliche Ausweisungen	10
3.2.5	Forstrechtliche Ausweisungen	10
3.2.6	Überörtliche Straßen-, Leitungs- und sonstige Planungen	10
3.2.7	Denkmalschutz	11
3.3	Standortsituation.....	11
3.3.1	Geographische Situation	11
3.3.2	Geologische Situation und Lagerstättenverhältnisse	14
3.3.3	Bodengeologische Situation.....	16
3.3.4	Hydrogeologische und hydrologische Situation	17
4.	ANGABEN ZUR BETRIEBSPLANUNG	19
4.1	Tagebaubetrieb	19
4.1.1	Lage und Art des Aufschlusses.....	19
4.1.2	Vorfeldberäumung	19
4.1.3	Abbautechnologie	19
4.1.4	Ingenieurgeologische Situation	20
4.1.5	Abraummanagement	21
4.2	Abbauplanung.....	22
4.2.1	Geplante Förderung	22

4.2.2	Räumliche und zeitliche Entwicklung des Abbaus.....	22
4.3	Tagesanlagen	24
4.3.1	Aufbereitungsanlagen	24
4.3.2	Sonstige Betriebseinrichtungen	24
4.3.3	Versorgungsanlagen	25
4.3.4	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.....	25
4.3.5	Anfall von Abfällen und Abwasser.....	25
4.4	Verkehr – Anschluss an Verkehrswege	26
4.5	Immissionsschutz.....	26
4.5.1	Zusammenfassung Staubgutachten.....	27
4.5.2	Zusammenfassung Schalltechnisches Gutachten	28
4.5.3	Immissionsschutzmaßnahmen.....	28
4.5.4	Antrag auf Genehmigung nach BImSchG	28
4.6	Betriebssicherheit	28
5.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UVP-BERICHTS	30
6.	BETRIEBLICHE WASSERWIRTSCHAFT	36
6.1	Oberflächenwasser.....	36
6.2	Grundwasser.....	37
6.3	Brauchwasserbedarf und -versorgung.....	38
6.4	Hochwasserschutz	38
6.5	Kontrollmaßnahmen/Monitoring	39
6.6	Wasserrechtliche Anträge.....	39
7.	NATURSCHUTZRECHTLICHE ANTRÄGE.....	40

7.1	Antrag auf Eingriffsgenehmigung	40
7.2	Prüfung europäischer Natura 2000 Schutzgebiete	40
7.3	Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG.....	40
7.4	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	41
7.5	Forstliche und weitere Anträge	41
8.	WIEDERNUTZBARMACHUNG	42
8.1	Oberflächengestaltung des geplanten Rekultivierungszustandes	42
8.2	Art der Wiedernutzbarmachung der Oberfläche und geplante Folgenutzung.....	43
8.3	Wiedernutzbarmachungsabschnitte	45
8.4	Wiedernutzbarmachungsziele und Kompensationsmaßnahmen.....	46
8.5	Kostenabschätzung	47

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Auszug aus dem Handelsregister
Anlage 2	Niederschrift zum Scopingtermin am 18.09.2018
Anlage 3	Übersichtsplan 1:25000
Anlage 4	Lageplan mit Darstellung der Eigentumsverhältnisse vom 04.10.2021
Anlage 4a	Eigentümerliste (nur Bergamtsausfertigung)
Anlage 5	Raumordnungsplan mit Legende
Anlage 6	Landesentwicklungsplan mit Legende
Anlage 7	Flächennutzungsplan
Anlage 8	Schutzgebiete
Anlage 9	Untersuchungsbericht geomagnetische Prospektion
Anlage 10	Sondagebericht Archäologie
Anlage 11	Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie
Anlage 12	Hydrologisches Gutachten
Anlage 13	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Anlage 14	Abraummanagement
Anlage 15	Darstellung der Abbauphasen
Anlage 16	Staubgutachten
Anlage 17	Schalltechnisches Gutachten
Anlage 18	Umweltverträglichkeitsprüfung
Anlage 19	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Anlage 19.1	Plan 1 – Bestand und Wirkungen
Anlage 19.2	Plan 2 – Maßnahmen

Anhangverzeichnis

Anhang A	Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8,9 WHG
----------	---

Abkürzungsverzeichnis

AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GDKE	Generaldirektion für Kulturelles Erbe
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LGB	Landesamt für Geologie und Bergbau
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Landeswaldgesetz
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rohstoffvorkommen rund um Eisenberg/Pfalz, Quelle: https://www.geoportal.rlp.de	13
Abbildung 2: Schematische Darstellung einer Gewinnungsböschung, eigene Darstellung	21

1. Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung, Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Sibelco Deutschland GmbH plant, den Tontagebau „Doris“ südlich von Eisenberg (Pfalz) zu erweitern. Die Rohstoffvorräte im Bereich der jetzigen Betriebsfläche werden voraussichtlich im Jahr 2025 erschöpft sein.

Mithilfe von Erkundungsbohrungen aus den Jahren 2015 und 2016 wurde nachgewiesen, dass sich die Lagerstätte des grundeigenen Rohstoffs Ton weiter in nördliche und westliche Richtung fortsetzt. Um die Lagerstätte in diese Richtung zu erschließen und weiterhin wirtschaftlich abbauen zu können, ist eine Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes erforderlich.

Basierend auf den Ergebnissen der durchgeführten Explorationsbohrungen sowie der Lagerstättenmodellierung beantragt die Sibelco GmbH eine Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes um 161.935 m² (davon entfällt eine Fläche von 998 m² auf eine geringfügige Änderung in südliche Richtung). Unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsabstände (zu Fremdgrundstücken, Grundwasserschichten, etc.) ergibt sich ein Lagerstätteninhalt von rund 2,5 Millionen Tonnen an verwertbaren Tonen. Bei einer voraussichtlichen durchschnittlichen Förderung von 60.000 t pro Jahr wäre somit die Rohstoffversorgung am Standort Eisenberg für weitere 40 Jahre gesichert.

Nach wie vor sollen im Bereich dieser Lagerstätte die unter den Deckschichten aus Klebsand und Kalk lagernden feuerfesten Tone abgebaut werden, die einen grundeigenen Rohstoff im Sinne des § 3 Abs. 4 BBergG darstellen. Demnach fällt das Vorhaben in den Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB).

1.2 Begründung des Vorhabens

Die Gewinnung von Rohstoffen ist standortgebunden. Am Standort Eisenberg sollen die vorkommenden Rohstoffe angrenzend an die derzeitige Betriebsfläche des Tagebaus „Doris“ gewonnen werden. Die Rohstoffe werden bisher und sollen auch zukünftig in der am Standort vorhandenen Anlage zerkleinert und gemischt werden.

Der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz IV weist in der Fassung der dritten Teilfortschreibung 2018 das Plangebiet als Vorranggebiet Rohstoffabbau (Z32) aus (vgl. 3.2.1).

Die Tatsache, dass hier die Rohstoffgewinnung aus einem vorhandenen Tagebau heraus im Rahmen einer Erweiterung stattfinden soll, geht mit den Grundsätzen der Raumordnungsplanung einher, welche besagen, dass solche Vorhaben möglichst einem Aufschluss neuer gleichwertiger Vorkommen vorgezogen werden.

Der Eisenberger Grünton sowie die Ältere Eisenberger Tonfolge sind überregional bekannt und seit Jahrzehnten geschätzte und begehrte Rohstoffe.

Die selektiv gewonnenen Tonsorten werden hauptsächlich in keramischen Produkten wie Klinkern und Dachziegeln eingesetzt. Durch ihre speziellen Sintereigenschaften und insbesondere durch die Feinheit des Tonminerals gelten die Eisenberger Tone als wichtiger Zusatzrohstoff mit überregionaler Bedeutung. Um die stetig steigenden Anforderungen an moderne Baukeramik leisten zu können, werten sie jeweils lokal verfügbare Basisrohstoffe entscheidend auf.

Weitere Anwendungen für die vorkommenden feuerfesten Tonqualitäten sind die Schamotteproduktion, der Ofenbau und die eisen- bzw. stahlverarbeitende Industrie. Die einzigartigen Eisenberger Grüntone mit ihrem hohen Glaukonit-/Illitanteil, die schon zu römischen Zeiten in der Geschirrkераmik verarbeitet wurden, haben heute noch in dekorativen Engoben und künstlerischer Keramik ihre Bedeutung.

1.3 Angaben zum Unternehmen

Grubenbetrieb	Sibelco Deutschland GmbH Betrieb „Doris“ Tiefenthaler Str. Richtung Seltenbach 67304 Eisenberg Telefon: +49 6351 1278393
Bergwerksbesitzer	Sibelco Deutschland GmbH Sälzerstraße 20 56235 Ransbach – Baumbach
Gründungsjahr	1838
Handelsregister	Amtsgericht Montabaur HRG-Nr. 1581 (vgl. Anlage 1)
Geschäftsführer	Michael Klaas

1.4 Voruntersuchungen

Die bisherige Abbautätigkeit im Tontagebau „Doris“ sowie die von der Vorhabenträgerin durchgeführten Explorationsbohrungen bestätigen, dass es sich bei dem abzubauenen Rohstoff um einen grundeigenen Rohstoff im Sinne des § 3 Abs. 4 BBergG handelt. Somit fällt das Vorhaben in den Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Geologie und Bergbau, Rheinland-Pfalz.

1.5 Begründung der obligatorischen Rahmenbetriebsplanpflicht

Während der bisherige Abbaubetrieb nicht UVP-pflichtig war, übersteigt die Betriebsgröße nach der vorgesehenen Erweiterung die Schwelle von 25 ha und wird damit UVP-pflichtig (gem. § 1 Nr. 1 b) aa) UVP-V-Bergbau). Bei einer beantragten Rahmenbetriebsplanfläche von rund 32 ha umfassen die Tagebauflächen etwa 27 ha. Weitere rund 1,2 ha entfallen auf die Betriebsanlagen. Der Rest sind Flächen, die nicht bergbaulich in Anspruch genommen werden, sondern als Eingrünung und aufgrund von Sicherheitsabständen zu fremden Grundstücken im Rahmenbetriebsplan berücksichtigt werden.

Für das bergrechtliche Zulassungsverfahren ist infolge der UVP-Pflicht des Vorhabens die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gemäß §§ 52 Abs. 2 a S. 1, 57 a BBergG i. V. m. § 72 ff Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) notwendig.

Die Unternehmerin legt nach § 52 Abs. 2a BBergG hiermit einen obligatorischen Rahmenbetriebsplan vor.

1.6 Abstimmungsergebnisse

Der laut § 15 UVPG erforderliche Scopingtermin zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsprüfung fand am 18.09.2018 in Eisenberg (Pfalz) statt.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) als zuständige Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde im Bundesland Rheinland-Pfalz lud nach Einreichung einer Tischvorlage durch die Unternehmerin zu dem Scopingtermin ein und führte ihn zur

Vorbereitung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 15 Abs. 3 UVPG durch.

Die vom LGB verfasste Niederschrift zum Scopingtermin enthält die zentralen Eckpunkte der Planung und definiert den Umfang der erforderlichen Untersuchungen. Sie ist diesem Antrag als Anlage 2 beigelegt.

In der Folge erarbeitete die Unternehmerin umfangreiche Antragsunterlagen unter Beachtung der im Scopingtermin vorgetragenen Belange. Diese Antragsunterlagen kommen hiermit zur Vorlage und berücksichtigen u.a. die Ergebnisse der Abstimmung mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE), Direktion Landesarchäologie Speyer. Weiterhin wurden umfassende Bestandskartierungen der Avifauna durchgeführt sowie artenschutzrechtliche Belange durch ein auf Umweltplanung spezialisiertes Fachbüro gutachterlich bearbeitet.

2. Antragsgegenstand

2.1 Bergrechtliche Planfeststellung

Die Sibelco Deutschland GmbH beantragt hiermit die Zulassung des vorgelegten obligatorischen Rahmenbetriebsplanes. Die bisherige Rahmenbetriebsplanfläche wird dadurch von rund 16 ha auf rund 32 ha vergrößert. Bei einer voraussichtlichen Jahresfördermenge von etwa 60.000 t und einem Lagerstätteninhalt von circa 2,5 Millionen Tonnen ergibt sich für die Abbautätigkeit ein Zeitraum von rund 40 Jahren.

Da für den Gültigkeitszeitraum des hier vorgelegten Rahmenbetriebsplanes jedoch auch die Wiedernutzbarmachung betrachtet wird, beantragt die Sibelco Deutschland GmbH eine Laufzeit bis zum 31.12.2070.

2.2 Eingeschlossene Entscheidungen

Mit dem Planfeststellungsbeschluss soll auch die naturschutzrechtliche Eingriffsgenehmigung (§§ 14 ff. BNatSchG) erteilt werden. Auf einen separaten Antrag wird aufgrund der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses verzichtet. Eingriffe und Maßnahmen zu deren Vermeidung, Minderung und Ausgleich sind im

Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt, der den Antragsunterlagen beiliegt. Kapitel 7.1 gibt daraus die wichtigsten Ergebnisse kurz wieder.

Entscheidungen in Verbindung mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz oder Landeswaldgesetz sind nicht erforderlich, da keine derartigen Belange betroffen sind.

2.3 Wasserrechtliche Anträge

Laut Scopingprotokoll sollen auch die wasserrechtlichen Eingriffsnormen (§§ 14, 15 LWG i. V. m. 8 und 9 WHG – wasserrechtliche Erlaubnis für die Gewinnung von Bodenbestandteilen, § 20 Abs. 4 LWG – Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses sein.

Die Antragsunterlagen zur Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8,9,10 und 19 WHG für die Einleitung von gereinigtem Gruben- und Niederschlagswasser aus dem Tagebau „Doris“ sind als Anhang A beigefügt.

3. Darstellung des Vorhabens

3.1 Vorhabensbeschreibung

3.1.1 Art und Umfang des Vorhabens

Die Erweiterungsfläche hat eine Größe von rund 16 ha. Diese bildet die Fortsetzung des Tagebaus „Doris“ in nördliche und westliche Richtung. Ein entsprechender Übersichtsplan, der Aufschluss über die Lage des Vorhabens gibt, befindet sich in Anlage 3. Im Wesentlichen beinhaltet die Erweiterungsfläche die gleichen Tonsorten wie der bestehende Tagebau. Insgesamt ergibt sich zu Beginn des Vorhabens ein Flächenbedarf von rund 32 ha. Darin eingeschlossen sind sowohl die im Abbau befindlichen Flächen als auch die Flächen der Tagesanlagen (Details hierzu s. Abschnitt 4.3). Im Zuge der Erweiterung wird jedoch die bestehende Tagebaufläche schrittweise rekultiviert und die beanspruchte Fläche wird folglich kleiner.

Die hier beantragte Erweiterungsfläche von gut 16 ha weicht von der im Scoping-Termin angekündigten Erweiterungsfläche von ca. 20 ha ab. Grund dafür ist die Anpassung der nördlichen Rahmenbetriebsplangrenze. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse eines Abstimmungsgesprächs am 21.11.2018 zwischen der Firma Sibelco,

dem LGB und der Landesarchäologie Speyer wurde diese Anpassung vorgenommen, sodass die Erweiterungsfläche nunmehr gut 16 ha beträgt und einen größeren Abstand zum Römerpark „Vicus Eisenberg“ aufweist (Details hierzu unter 3.2.7).

3.1.2 Territoriale Einordnung

Der Tontagebau „Doris“ in Eisenberg (Pfalz) liegt in einem schon seit langer Zeit für die Gewinnung von Ton und Klebsanden genutzten Gebiet.

Der bestehende Tagebau befindet sich südlich der Ortslage Eisenberg, etwa 500 m von den Wohngebäuden der Ortslage (Mischnutzung) entfernt. Etwa 200 m südöstlich liegt der Ortsteil Seltenbach, eine Splittersiedlung mit Mischnutzung und einer Ausflugsgaststätte. Im südwestlichen Bereich liegt die Erlebnislandschaft „Erde- kaut“, wo noch bis in die 1990er Jahre ebenfalls Rohstoffabbau erfolgte. Heute ist das Gebiet ein Landschaftsschutzgebiet.

Die Zufahrt erfolgt über die Kreisstraße 73 von Norden, die auch die Zufahrt zum Ortsteil Seltenbach darstellt.

Die geplante Erweiterung erstreckt sich auf die an den bestehenden Abbau angrenzenden Acker- und Gehölzflächen im Norden und Westen, jeweils bis an die umgrenzenden Straßen – die B47 im Westen und die K73 im Osten – bzw. im Norden bis an die dortigen römischen Siedlungsreste.

Wie in Anlage 3 zu erkennen, befinden sich keine größeren Gewässer in der Nähe des Vorhabengebiets. In der Erde- kaut bestehen kleinere Wasserflächen.

Knapp 500 m nördlich des Plangebiets verläuft der Eisbach. Südlich angrenzend verläuft der Seltenbach. Bei beiden Bächen handelt es sich um Gewässer 3. Ordnung.

Weiterhin befindet sich ein Umspannwerk gut 100 m östlich des Vorhabengebietes. Die zugehörigen Stromleitungen verlaufen jedoch in östliche Richtung und tangieren das Vorhabengebiet somit nicht.

Nicht zu erkennen ist auf der Abbildung der Römische Vicus Eisenberg, ein ehemaliges Zentrum der Eisenverhüttung und eine überregional bedeutsame archäologische Stätte. Nähere Ausführungen zur möglichen Betroffenheit dieser Stätte bzw. zum Denkmalschutz finden sich im Kapitel 3.2.7.

3.1.3 Derzeitige Genehmigungssituation

Die nachstehende Auflistung gibt einen Überblick über die aktuelle bergrechtliche Genehmigungssituation des Tagebaus Doris.

Fakultativer Rahmenbetriebsplan

Rahmenbetriebsplan Az.: To5-D-08/95-2 vom 05.12.1995

1. Erweiterung von 2001/2003 Az.: To5-D-05/01-3 vom 08.01.2004

Der bestehende Rahmenbetriebsplan wurde zunächst im Jahr 2017 und erneut im Jahr 2020 verlängert. Derzeit ist er **gültig bis 31.08.2025**.

Hauptbetriebsplan

Hauptbetriebsplan 2018 - 2023 Az.: To5-D-05/13-002 vom 27.05.2019

Der aktuelle Hauptbetriebsplan ist befristet **bis zum 31.05.2023**.

Wasserrechtliche Erlaubnis

Wasserrechtliche Erlaubnis Az.: To5-D-05/19-001 vom 27.07.2020

Die Erlaubnis ist bis zum Ende der Abbautätigkeit im Tagebau Doris befristet, kann jedoch jederzeit widerrufen werden.

Sonderbetriebspläne

Sonderbetriebsplan Bohrungen Az.: To5-D-05/14-001 vom 09.12.2014

3.1.4 Gewinnungsberechtigung

Da es sich bei dem abzubauenen Rohstoff um einen grundeigenen Rohstoff im Sinne des § 3 Abs. 4 BBergG handelt, muss die Vorhabenträgerin entweder Grundbesitz oder ein Pachtverhältnis vorweisen.

Im bestehenden Tagebau ist die Sibelco Deutschland GmbH Grundeigentümerin aller im Abbau befindlichen Flächen. Lediglich im südlichen Bereich befinden sich wenige Parzellen im Eigentum der Fa. EKW GmbH. Diese werden jedoch von der Betreiberin des Tagebaus durch den Vertrag vom 01.01.2013 gepachtet.

Für die Flächen im Erweiterungsbereich strebt die Vorhabenträgerin einen Kauf an. Entsprechende Gespräche mit den jeweiligen Grundeigentümern laufen. Knapp 10 ha der 16 ha großen Erweiterungsfläche wurden bereits erworben. Somit besitzt Sibelco für gut 60 % der Erweiterungsfläche bereits die Gewinnungsberechtigung. Der vollständige Nachweis der Gewinnungsberechtigung erfolgt in dem nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens nach § 52 Abs. 1 BBergG aufzustellenden Hauptbetriebsplan.

3.1.5 Eigentumsverhältnisse

Die Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes umfasst knapp 100 Flurstücke in der Gemeinde Eisenberg (Pfalz), welche nördlich und westlich des bestehenden Tagebaus liegen.

Die als Anlage 4a (nur der Bergamtsausfertigung) beigefügte „Eigentümerliste Erweiterung Tagebau Doris“, sowie der in Anlage 4 beigefügte Katasterplan geben eine Übersicht über die betroffenen Flurstücke sowie die Eigentumsverhältnisse.

3.1.6 Verkehrsanbindung

Der Betrieb verfügt über eine direkte Anbindung an die K73, welche nach knapp 800 m in die B47 mündet. Von dort sind die Autobahnen A6 (Wattenheim) und A63 (Göllheim) problemlos zu erreichen.

3.2 Verhältnis des Vorhabens zu anderen Fachplanungen

In den folgenden Unterkapiteln wird das Vorhaben der Erweiterung des Tagebaus „Doris“ im Verhältnis zu anderen Fachplanungen betrachtet.

3.2.1 Ziele der Raumordnung

Der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz IV weist in der Fassung der dritten Teilfortschreibung 2018 das Plangebiet als Vorranggebiet Rohstoffabbau (Z32) aus (Anlage 5). Im Landesentwicklungsplan (Anlage 6) ist die Fläche als „landesweit bedeutender Bereich für die Rohstoffsicherung“ eingetragen.

Die Tatsache, dass hier die Rohstoffgewinnung aus einem vorhandenen Tagebau heraus im Rahmen einer Erweiterung stattfinden soll, geht mit den Grundsätzen der

Raumordnungsplanung einher, welche besagen, dass solche Vorhaben möglichst einem Aufschluss neuer gleichwertiger Vorkommen vorgezogen werden.

3.2.2 Ziele der Bauleitplanungen

Die Ziele der Bauleitplanung sind dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Eisenberg zu entnehmen.

In der Fassung von Juli 2019 des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Eisenberg¹ ist das Gelände für die Gewinnung von Bodenschätzen/Abgrabungen ausgewiesen (Anlage 7). Außerdem ist das Vorhabengebiet als Fläche für Landwirtschaft gekennzeichnet, was wiederum bei der Rekultivierungsplanung berücksichtigt wird. Ein Teilbereich ist außerdem ausgewiesen für die Sicherung und Entwicklung reich strukturierter Offenlandbereiche.

In diesem Sinne stehen sowohl die geplante Abbautätigkeit als auch die geplante Wiedernutzbarmachung im Einklang mit dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Eisenberg.

Bebauungspläne gibt es derzeit weder für das Vorhabengebiet noch für die nähere Umgebung.

3.2.3 Naturschutzfachliche Ausweisungen

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb von Naturschutz- und FFH-Gebieten. Die nachfolgend beschriebenen Schutzgebiete sind auch im Kapitel 2.4 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) aufgeführt und zusätzlich in Anlage 8 graphisch dargestellt.

Unmittelbar südwestlich der bestehenden Rahmenbetriebsplangrenze liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Erdekaut“. Die geplante Erweiterung tangiert als Acker genutzte Teilflächen am Rand des LSG Erdekaut, außerhalb der reich strukturierten Bergbaufolgelandschaft.

¹ digital einsehbar unter folgendem Link: <https://www.vg-eisenberg.de/wohnen-wirtschaft/bauen-und-wohnen/flaechennutzungsplan-der-verbands-gemeinde-eisenberg/>

Weitere Schutzgebietsausweisungen finden sich erst in einiger Entfernung. Die Grenze einer Entwicklungszone des Naturparks Pfälzerwald (zugleich deutscher Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen) liegt etwa 600-700 m östlich. Innerhalb der beantragten Rahmenbetriebsplanfläche bestehen keine geschützten Biototypen nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Zwei Biotopkomplexe, die in der Kartierung des Landes erfasst sind und im Umfeld des Vorhabens liegen, werden im Kapitel 2.5.1 des LBP näher beschrieben.

3.2.4 Wasserrechtliche Ausweisungen

Das Tagebaugelände liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Neuleiningen/Leininger Tal“ liegt südöstlich des Vorhabengebiets in mehr als 1,5 km Entfernung.

Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Plangebiet. Auch die wasserrechtlichen Ausweisungen sind in Anlage 8 dargestellt.

3.2.5 Forstrechtliche Ausweisungen

Im Vorhabengebiet gibt es keine forstrechtlichen Ausweisungsgebiete.

3.2.6 Überörtliche Straßen-, Leitungs- und sonstige Planungen

Im Vorhabengebiet gibt es keine Straßen- oder Leitungsplanungen. Außerdem verlaufen nach Auskunft der Verbandsgemeindewerke Eisenberg auch momentan keine Versorgungsleitungen innerhalb der Erweiterungsfläche.

Eine betriebseigene Wasserversorgungsleitung (Wasser und Abwasser) liegt am westlichen Rand der K73.

Die Vorhabenfläche wird im Westen durch die B47 und im Osten durch die K73 begrenzt. Am südlichen Rand des Vorhabengebiets verläuft ein Wirtschaftsweg, der die Ausflugsstätte Seltenbach mit der Erlebnislandschaft Erdekaut verbindet. Das Vorhabengebiet wird außerdem in Nord-Süd-Richtung von einem Wirtschaftsweg durchquert, der die B47 in Höhe des Friedhofs mit der Erlebnislandschaft Erdekaut verbindet und regelmäßig zur Feierabenderholung genutzt wird.

3.2.7 Denkmalschutz

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Geltungsbereich des Vorhabens einige archäologische Fundstellen verzeichnet.

Aus diesem Grund setzte sich die Unternehmerin frühzeitig mit der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, in Verbindung, um das Vorgehen diesbezüglich abzustimmen. Am 21.11.2018 fand hierzu ein Gespräch statt. In der Folge wurde vereinbart, die Erweiterungsfläche nach Süden hin von rund 20 ha auf rund 16 ha zu verkleinern. Außerdem wurde eine geomagnetische Prospektion durchgeführt, deren Ergebnisse als Grundlage für die Durchführung einer großflächigen archäologischen Baggersondage dienen. Die Ergebnisse der geomagnetischen Archäoprospektion sind in einem Untersuchungsbericht dokumentiert, der als Anlage 9 beigelegt ist.

Die darauf folgende Sondage, welche zwischen August und Oktober 2020 stattfand, hat nur einen geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde erbracht (vgl. Anlage 10). Daher erachtet die Direktion Landesarchäologie eine Grabungsmaßnahme für nicht notwendig (vgl. Anlage 11).

Selbstverständlich werden bei den Erdarbeiten im Zusammenhang mit dem bergbaulichen Vorhaben dennoch die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes berücksichtigt.

3.3 Standortsituation

3.3.1 Geographische Situation

Der Tontagebau „Doris“ sowie die geplante Erweiterungsfläche befinden sich südlich der Stadt Eisenberg/Pfalz, welche wiederum im Südosten des Donnersbergkreises in Rheinland-Pfalz liegt.

Der Donnersbergkreis liegt in der Nordpfalz und befindet sich naturräumlich zwischen dem Pfälzer Wald im Südwesten und dem Rheinhessischen Tafel- und Hügelland im Nordosten.

Das Vorhabengebiet liegt im Eisenberger Becken auf einer Höhe von etwas über 200 mNN. Das ursprüngliche Gelände steigt in Richtung Südosten leicht an auf eine Höhe



von etwa 210 mNN. Im derzeitigen Tagebaugelände variiert die Geländehöhe von ca. 190 mNN im Bereich des Tonabbaus bis 230 mNN im Bereich einer Abraumhalde.

Die umliegenden Erhebungen sind im äußersten Westen der Gemarkung Eisenberg der 384 m hohe Klauserkopf, im Südwesten der 344,8 m hohe Pfaffenkopf sowie im Stadtteil Stauf der 366 m hohe Kühberg und der 327,1 m hohe Schloßberg.

Der Tagebau mit Erweiterungsfläche liegt in einem schon seit langer Zeit für die Gewinnung von Ton und Klebsanden genutzten Gebiet. Die Eisenberger Klebsande und feuerfesten Tone werden bereits seit über 100 Jahren abgebaut – früher im Tiefbau; seit der Schließung der Grube „Abendtal“ im Jahr 2018 ausschließlich im Tagebau. Dementsprechend ist die Umgebung geprägt von Spuren des früheren und Einflüssen des heutigen Rohstoffabbaus. Im südwestlichen Bereich des Vorhabengebiets liegt die Erlebnislandschaft „Erdekaut“, wo noch bis in die 1990er Jahre Rohstoffabbau erfolgte. Heute ist das Gebiet ein Landschaftsschutzgebiet mit der Grube Riegelstein, die als Ausstellungsraum dient.

Nordöstlich der Stadt liegen das Rohstoffgewinnungsgebiet Galgenberg sowie der Tagebau Heimelmäus (Klausing GmbH & Co. KG) und direkt östlich an die Ortslage anschließend liegt der in Rekultivierung befindliche Betrieb Talstraße (Sibelco).

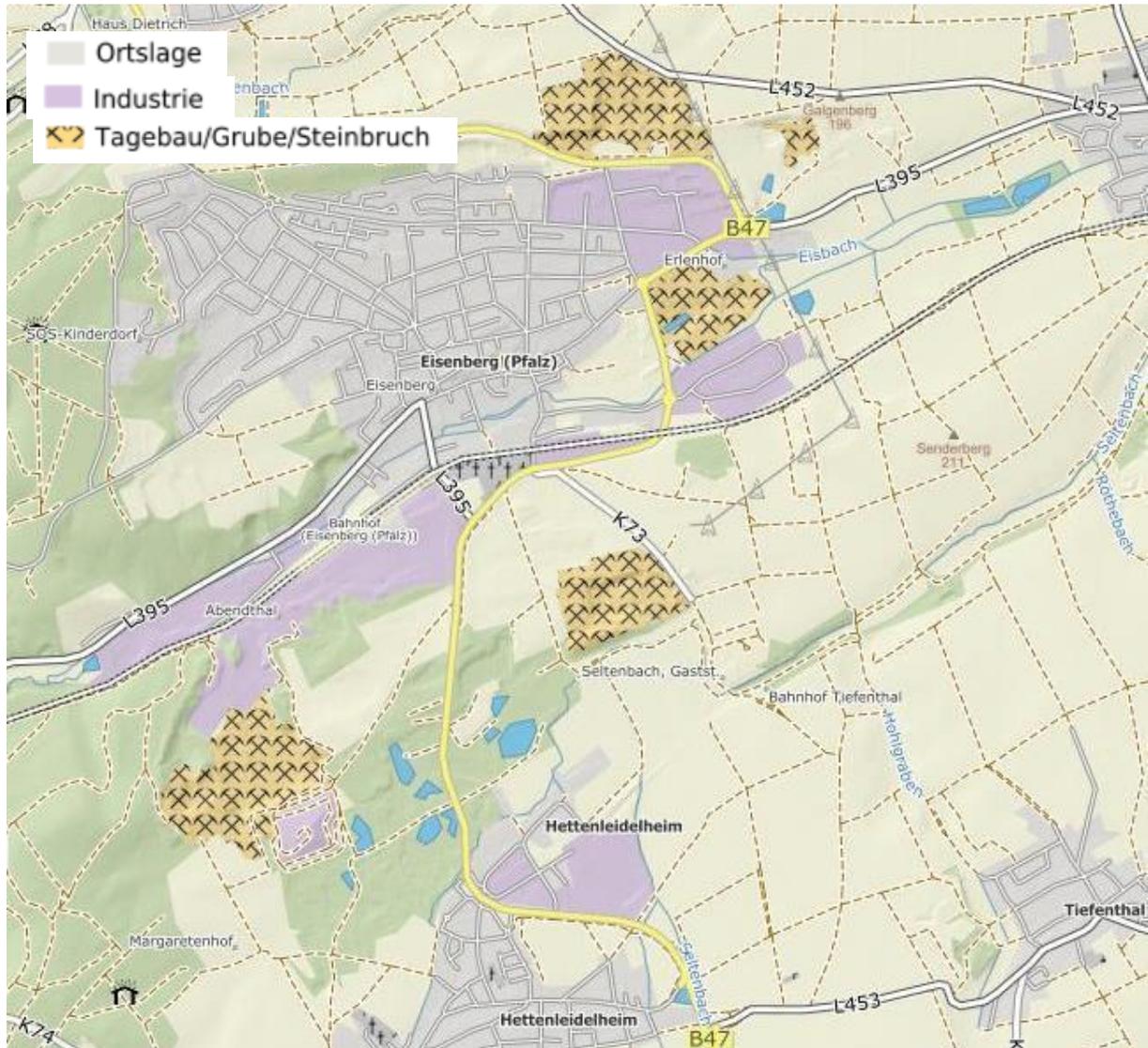


Abbildung 1: Rohstoffvorkommen rund um Eisenberg/Pfalz, Quelle: <https://www.geoportal.rlp.de>

Auch die weiterverarbeitende Industrie, etwa große Ziegelhersteller, haben sich in der Region angesiedelt und prägen das Stadt- und Landschaftsbild.

Der bestehende Tagebau „Doris“ befindet sich etwa 500 m von den Wohngebäuden der Ortslage (Mischnutzung) entfernt. Etwa 200 m südöstlich liegt der Ortsteil Seltenbach mit einer Ausflugsgaststätte.

Bei der direkten Umgebung handelt es sich hauptsächlich um landwirtschaftliche Nutzflächen, die von ortsansässigen Landwirten mit heimischen Getreidesorten bewirtschaftet werden.

Das Eisenberger Becken zeigt klimatisch noch Einflüsse des nordöstlich liegenden Rheinhessens bzw. der Rheinebene. Der Niederschlag liegt bei 600-650 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur ist mit 9 bis 9,5 °C einzuschätzen.

Die offenen Höhen südlich der Stadt und nördlich des Tagebaus „Doris“ lassen grundsätzlich die Ausbildung von Kalt- und Frischluftabflüssen erwarten, die sich in Richtung Eisbachtal und Stadt bewegen und insbesondere auch bei Schwachwindlagen zu einem Luftaustausch im Siedlungsgebiet beitragen. Im Süden sind in gleicher Weise Abflüsse von den Hängen südlich des Seltenbachs zu erwarten. Nennenswerte Zuflüsse aus dem Umfeld des Abbaus sind reliefbedingt dort aber nicht plausibel anzunehmen.

3.3.2 Geologische Situation und Lagerstättenverhältnisse

3.3.2.1 Bodenschatzart

Die Tone der Grube „Doris“ gehören zu tertiären Ablagerungen, die als sogenannte Eisenberg-Gruppe im südlichen Mainzer Becken auftreten. Die Eisenberg-Gruppe wird nach Schäfer (2000) wie folgt charakterisiert. Sie ist nachgewiesen im Raum um Hettenleidelheim und Eisenberg, wobei die Ausdehnung nach Norden bisher nicht genau bekannt ist.

Zur Eisenberg-Gruppe gehören die folgenden Schichtglieder (geordnet vom Liegenden zum Hangenden):

- **Ältere Eisenberger Tonfolge:** bunte, überwiegend Al_2O_3 -reiche Tone, starke laterale Fazieswechsel, bemerkbar an unterschiedlichen Al_2O_3 - und Sandgehalten und stark schwankenden Mächtigkeiten (bis hin zum völligen Auskeilen bestimmter Horizonte)
- **Lymnänenmergel:** älteste schwach marin beeinflusste Sedimente im Mainzer Becken, Verbreitung lokal begrenzt, kalkfreie tonige Fazies, tritt mit Mächtigkeiten zwischen 5-10 m zwischen Eisenberg und Hettenleidelheim auf (Eisenberger Grünton), nach Norden werden die Schichten kalkreicher und mächtiger

- **Sandige Eisenberger Tonfolge:** bunt gefärbte schluffig-sandige Tone und tonige Sande mit Mächtigkeiten von durchschnittlich 2-4 m, überlagert werden die Sedimente der Sandigen Eisenberger Tonfolge vom Eisenberger Klebsand
- **Eisenberger Klebsand:** nichtmarine Schuttfächerablagerungen, randliche Lokal-fazies im südwestlichsten Mainzer Becken, lokal bis zu 100 m mächtig
- **Ebertsheim-Formation:** überwiegend grau bis dunkelgraubraun gefärbte, kalk-freie Fein- bis Mittelsande mit nur geringem Ton-Schluff-Anteil

3.3.2.2 Bodenschatzqualität

In der Grube „Doris“ werden als Rohstoff die Tone der Älteren Eisenberger Tonfolge, der Eisenberger Grün-ton sowie Teile der Sandigen Eisenberger Tonfolge genutzt. Der Eisenberger Klebsand wird zurzeit keiner wirtschaftlichen Verwendung zugeführt, er steht als potentieller Rohstoff aber ebenfalls zur Verfügung, beispielsweise für die Zementindustrie.

Die Tone unterscheiden sich im Wesentlichen in ihren chemisch-mineralogischen und physikalischen Eigenschaften und finden je nach Merkmal Eingang in die kera-mische Industrie und Feuerfestindustrie. Die Spezifikationen der Tonsorten sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt:

Tonsorte	Al ₂ O ₃ -Gehalt (%)	Fe ₂ O ₃ -Gehalt (%)	K ₂ O-Gehalt (%)
DGG	19-24	6-9	K ₂ O 3,5-5,5
DE Ton hell	19-22	8-11	K ₂ O 4-6
DE Ton dunkel	19-22	8-11	K ₂ O 4-6, Mn > 0,1
DZ Ton	18-23	3-6	
DSK hell	24-28	2,5-4	
DSK dunkel	26-30	2,5-4	
DC16	10-16	< 1,2	
DC22	18-24	< 1,3	
DC32	28-32	< 2,5	
DC37	34-37	<1,7	

Tabelle 1: Spezifikationen der Tonsorten im Bereich der Grube "Doris"

3.3.2.3 Lagerstättenparameter

In den Jahren 2015-2016 wurde die Lagerstätte für das Erweiterungsvorhaben mit insgesamt 14 Bohrungen geologisch erkundet. Die Ergebnisse der Bohrungen ergaben folgende Mächtigkeiten:

- ca. 11-36 m mächtige Deckschichten (Abraum und Klebsand)
- ca. 11-24 m mächtige Tonschichten (ohne Zwischenabraum)
- durchschnittlich ca. 2,4 m Zwischenabraum innerhalb der Tonfolge

Die gewinnbare **Tonmenge** liegt bei ca. 2,2 - 2,5 Millionen Tonnen Ton.

Das **Volumen** der Deckschichten beträgt 2,7 - 2,8 Millionen Kubikmeter, das des Zwischenabraums ca. 190.000 – 215.000 Kubikmeter. Gut 2 Millionen Kubikmeter der Deckschichten entfallen auf Klebsand.

Für die Berechnung der gewinnbaren Tonmengen wurden Böschungen im Ton mit einem Gradienten von 1 : 1,5 geplant. Böschungen im Abraum wurden mit einem Gradienten von 1 : 1,5 bzw. 1 : 2,0 (entlang der Bundesstraße 47) geplant.

3.3.3 Bodengeologische Situation

Im Eisenberger Becken liegen auf einer abgesunkenen Scholle des oberen Buntsandsteins tertiäre und quartäre Gesteine auf.

Im Gebiet um Eisenberg stehen fluviale Gesteine des Tertiär an mit Sand, Kies, Schluff, Ton und Kaolin.

Am Westrand haben Eisenerzvorkommen den Weg für die frühe Errichtung von Eisenhütten bereitet. Im inneren Becken wurden Klebsande und feuerfeste Tone abgebaut, woraus sich inzwischen z. T. interessante Sekundärlandschaften mit Teichen und Tümpeln, Sümpfen und Pionierwäldern entwickelt haben; außerhalb der Abbaugebiete dominiert der Ackerbau.

So unterliegen die Flächen im Erweiterungsbereich des Tontagebau Doris einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerbauflächen, Grünland oder Gehölzflächen. Laut der bodenkundlichen Karte des Landesamts für Geologie und Bergbau sind die Böden im Vorhabengebiet Lehm Böden (L), im westlichen Bereich Richtung

B47 auch sandiger Lehm (sL). Die betroffenen Flächen zeigen sich als stark verworfene Gelände mit zahlreichen Senken und Erhebungen, welche grundsätzlich nach Norden abfallen. Im Rahmen der archäologischen Sondagearbeiten zeigten sich unterhalb des Humus rötlicher, sandiger Lehm, Lössböden und Klebsand. Flächig waren hierbei besonders verschiedene Varianzen des Rotlehms und Lössbodens anzutreffen. Generell kann festgestellt werden, dass die Böden im Erweiterungsbereich bereits heute durch die vergangene und aktuelle Nutzung stark beeinträchtigt sind. Mit Schreiben vom 08.12.2020 beantragte die Vorhabenträgerin Auskunft aus dem Bodenschutzkataster für den geplanten Erweiterungsbereich. Am 26.01.21 teilte die Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) mit, dass sich auf sechs Flurstücken Teilbereiche zweier insgesamt relativ kleiner Altablagerungsflächen befinden (Reg.-Nr. 333 02 019 – 0214, Altablagerungsstelle Eisenberg, Südlich Burggärten und Reg.-Nr. 333 02 019 – 0215, Altablagerungsstelle Eisenberg, Untere Lachenhalle). Laut diesem Schreiben (Az. 90 91-12.01.10.01-214:32/5) handelt es sich jedoch um **nicht alllastverdächtige Ablagerungen** i.S.v. § 2 Abs. 5 Nr. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).

Die tiefere Betrachtung des Schutzgutes Boden erfolgt jeweils in einem Fachkapitel des Landespflegerischen Begleitplans (Kapitel 3.2.2) und des UVP-Berichts (Kapitel 6.3).

Eine speziellere fachgutachterliche bzw. bodenkundliche Erhebung ist gemäß den Ergebnissen des Scopingtermins nicht vorgesehen.

3.3.4 Hydrogeologische und hydrologische Situation

Unter dem Begriff der hydrogeologischen Einheit AT (Alttertiär) sind alle Schichten der Eisenberg-Gruppe zusammengefasst. Ihr Vorkommen ist im Wesentlichen auf den Bereich des Eisenberger Beckens beschränkt. Es handelt sich sowohl um kalkfreie, reine Tone als auch um Tone mit variierenden Sandanteilen. Die ursprünglich

bis ca. 130 m mächtige Abfolge lagert als gering- bis sehr geringdurchlässige Schichtenfolge dem höheren Buntsandstein auf.²

Die Klebsande im Eisenberger Becken zeichnen sich durch sehr geringe Durchlässigkeiten aus ($1 \cdot 10^{-7}$ bis $1 \cdot 10^{-9}$ m/s). Dazwischen befinden sich Terrassenablagerungen, die Porengrundwasserleiter darstellen, mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit ($1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ m/s). Im Liegenden befinden sich die Schichtenfolgen des Buntsandsteins, einem Kluftaquifer. Es wird eine mittlere Gebirgsdurchlässigkeit von $1 \cdot 10^{-5}$ bis $2 \cdot 10^{-5}$ m/s abgeschätzt. Entsprechend der hydrogeologischen Karte liegen die Grundwasserpotentiale im darunterliegenden Buntsandstein bei rund 180 mNN im Bereich des Tagebaus.

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordosten gerichtet.

Eine ausführliche Betrachtung der hydrogeologischen Situation ist in Anlage 12 dargestellt.

² S.38 im Bericht „Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Raum Grünstadt“

4. Angaben zur Betriebsplanung

4.1 Tagebaubetrieb

4.1.1 Lage und Art des Aufschlusses

Die Erweiterung des Rahmenbetriebsplanes umfasst Flurstücke in der Verbandsgemeinde Eisenberg. Der Mittelpunkt der Erweiterungsfläche hat die Koordinaten:

ETRS89/UTM zone 32N

E-433230

N-5489190

Die Lage der Erweiterungsfläche geht aus dem Lageplan (Anlage 3) hervor.

4.1.2 Vorfeldberäumung

Derzeit wird die Erweiterungsfläche als Ackerfläche und Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im nördlichen Bereich sind vereinzelte Feldgehölze vorhanden. Entsprechend sind insbesondere der Bodenabtrag sowie die Rodung von Gehölzen erforderlich, um den Tagebau im Erweiterungsbereich aufzuschließen.

Der Eingriff in diese Flächen wird nach Erteilung der Genehmigung gemäß den Bestimmungen des BNatSchG erfolgen.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), welche als Anlage 13 beigefügt ist, betrachtet die erforderlichen Arbeiten im Zuge der Vorfeldberäumung im Kapitel 4.1 und fasst die Auswirkungen unter dem im Artenschutz gebräuchlichen Begriff „Baubedingte Wirkfaktoren“ sinngemäß zusammen. Durch die im Kapitel 8 der saP beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen wird das Eintreten von artenschutzrechtlich bedeutsamen Verbotstatbeständen gemäß den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden.

4.1.3 Abbautechnologie

Die Tongewinnung erfolgt nach Beseitigung der Abraumschichten im Trockenabbau mittels Tieflöffel-Hydraulikbagger von oben nach unten. Dazu wird der Bagger auf der Berme an den abzubauenen Tonstoß herangefahren und säubert zuerst die Oberfläche von Verunreinigungen wie Kies oder durch das Überfahren eingetragene

Fremdstoffe. Anschließend wird der Ton durch selektive Gewinnung mit dem Tief-
löffel gelöst, in den bereit gestellten Dumper geladen und zu den Tagesanlagen ge-
fahren. Um eine Konstanz der zu fördernden Tonqualitäten zu erreichen, ist es er-
forderlich, an verschiedenen Stellen Zugriff auf die in der Lagerstätte anstehenden
Tone zu haben, damit die lagerstättenbedingten Schwankungen in der chemischen
Zusammensetzung ausgeglichen werden können.

Zur Gestaltung der Innenkippe und zum Wegebau im Tagebau wird eine Planier-
raupe eingesetzt. Die anfallenden Abraummassen und nicht verwertbaren Zwi-
schenmittel, sowie die oben beschriebenen Verunreinigungen und Fremdstoffe wer-
den in den ausgetonten Bereichen verfüllt und mit der Planierraupe eingebaut.

Die weiteren Einzelheiten der Gewinnungs- und Fördertechnik werden im Hauptbe-
triebsplanverfahren geregelt.

4.1.4 Ingenieurgeologische Situation

Die hier getroffenen Aussagen beruhen zum einen auf Vorgaben der Sibelco-Abtei-
lung Bergbau und Geotechnik, die auf in Feldversuchen ermittelten Kennwerten ba-
sieren und zum anderen auf Erfahrungen aus dem jahrelangen Abbau vor Ort.

Die Größe der Erweiterungsfläche sowie der Lagerstätteninhalt wurden auf Basis der
nachfolgend beschriebenen Böschungsgeologie bestimmt.

Für die Berechnung der gewinnbaren Tonmengen wurden Böschungen im Ton mit
einem Gradienten von 1 : 1,5 geplant. Böschungen im Abraum wurden mit einem
Gradienten von 1 : 1,5 bzw. 1 : 2,0 (entlang der Bundesstraße 47) geplant.

Im Folgenden werden eine Gewinnungsböschung und eine Abraumböschung näher
beschrieben und schematisch dargestellt.

Gewinnungsböschungen

Die Erfahrungen im bestehenden Tagebau haben gezeigt, dass eine Generalbö-
schungsneigung von 34 Grad für eine Tonböschung ausreichende Standsicherheit
gewährleistet. Abbildung 2 zeigt den schematischen Aufbau einer Gewinnungsbö-

schung. Zu erkennen ist außerdem die Bermenbreite, welche mindestens der doppelten Fahrzeugbreite entspricht. Durch einen Wall am Rand der Berme sind die Fahrwege innerhalb des Tagebaus zusätzlich gesichert.

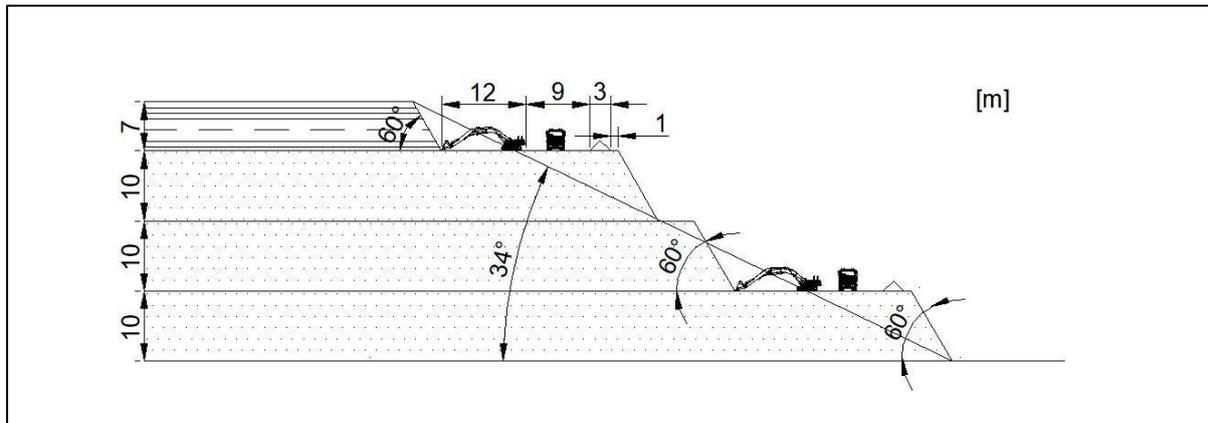


Abbildung 2: Schematische Darstellung einer Gewinnungsböschung, eigene Darstellung

Innenkippenböschung

Der die Tonschichten überlagernde Abraum, welcher bei der Tongewinnung anfällt, wird innerhalb des Tagebaus verwertet. Die Böschungen der geplanten Innenkippe haben eine Neigung von ca. 26°. Diese Neigung gilt unter der Annahme, dass das gesamte Material aus den Deckschichten, also auch der Klebsand, auf dem Betriebsgelände verbleibt. Sollte ein Teil des Klebsandes einer industriellen Nutzung zugeführt, also vermarktet, werden können, kann die Böschung entsprechend flacher gestellt werden. Die Neigung wurde so gewählt, um die relativ hohen Abraummenen trotz geringer Lagerkapazität noch unterbringen zu können (insbesondere in den Phasen 1 und 2; mehr Details hierzu im Kapitel 4.2.2) und gleichzeitig in der Grube noch weitreichende Bewegungsfreiheit zu haben.

Durch die interne Verwertung des Abraummaterials werden zusätzliche Fahrwege vermieden und die Rekultivierung beschleunigt, da bereits abbaubegleitend die teilweise Modellierung der ausgetonten Bereiche stattfinden kann.

Das zuletzt durch den Tonabbau (vor allem in Phase 3) entstehende Massendefizit soll dann in Teilen durch die Annahme von Fremdmassen gedeckt werden.

4.1.5 Abraummanagement

Unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände (zu fremden Grundstücksgrenzen,

Straßen und Grundwasserhorizonten) ergeben sich folgende Kennzahlen für das Vorhaben:

- Deckschichten und Klebsand: ca. 5.000.000 t³
- Zwischenabraum: ca. 400.000 t
- Tone: ca. 2.500.000 t

Das Abraum : Ton Verhältnis beträgt somit etwa 2:1. Der bei der Freilegung des Tonlagers anfallende Oberboden und die Abraumschichten werden zur Verfüllung und anschließenden Rekultivierung ausgetonter Tagebaubereiche verwendet. Der Transport des Abraummaterials erfolgt mittels Dumper.

Die Errichtung eines Lärm- und Sichtschutzwalls auf einem 20 m breiten Streifen entlang der zukünftigen Rahmenbetriebsplangrenze ist vorgesehen. In diesem Wall kann der abgetragene Oberboden zwischengelagert und so zu einem späteren Zeitpunkt an geeigneter Stelle für die Wiedernutzbarmachung verwendet werden.

Anlage 14 stellt das geplante Abraummanagement in der zeitlichen und räumlichen Abfolge im Detail dar.

4.2 Abbauplanung

4.2.1 Geplante Förderung

Die Tonfördermenge soll im Planzustand durchschnittlich 60 000 t/a erreichen. Derzeit findet die Tongewinnung im Rahmen von einzelnen Förderkampagnen statt, sodass über das Jahr verteilt während 3 bis 6 Monaten tatsächlich gefördert wird. An den restlichen Tagen wird Material nach Bedarf von den bestehenden Halden abgetragen und zu den Verarbeitungsanlagen befördert.

Diese Vorgehensweise soll auch für die Erweiterung beibehalten werden. Gleiches gilt für die Arbeitszeit von 7.00 bis 16.30 Uhr, wie sie aktuell stattfindet.

4.2.2 Räumliche und zeitliche Entwicklung des Abbaus

Der Abbau erfolgt in drei Abbauphasen, die im Folgenden näher beschrieben und in Anlage 15 graphisch dargestellt werden. Jede Abbauphase dauert voraussichtlich

³ Für die Umrechnung von Kubikmetern in Tonnen kann aufgrund der variierenden Materialdichte nur ein geschätzter Wert von ca. 1,8 t/m³ angenommen werden.

zwischen 10 und 15 Jahren. Abhängig von den im Rahmen des Aufschlusses vorgefundenen geologischen Bedingungen und der zukünftigen Marktentwicklung kann die Dauer der Abbauphase jedoch auch leicht variieren. Während die Tonförderungen durchschnittlich rund 60.000 t pro Jahr betragen soll, ist besonders zu Beginn mit einer Menge von bis zu 100.000 m³ Abraum pro Jahr zu rechnen.

Die Abbauplanung erfolgt insbesondere in den ersten beiden Phasen unter Berücksichtigung des bestehenden Aufschlusses, sodass die berechneten Tonmengen sich nicht ausschließlich auf den Erweiterungsbereich beziehen.

Die **Abbauphase 1** beginnt mit dem Abtragen der Abraumschichten westlich angrenzend an den bestehenden Tagebau. Die Abraumengen werden zur Rekultivierung der bislang vom Bergbau in Anspruch genommenen Fläche verwertet. In diesem Zusammenhang wird die bestehende Abraumhalde erforderlichenfalls erweitert.

In der ersten Abbauphase werden so auf einer Fläche von 6,4400 ha rund 1.000.000 t Ton freigelegt.

Von diesem Punkt aus, wird sich der Abbaustoß schrittweise zunächst in westliche, dann in nördliche Richtung weiter entwickeln.

Nach dem Erreichen der westlichen Rahmenbetriebsplangrenze und unter Berücksichtigung des Sicherheitspfeilers zur B47 (20 m gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG)) schwenkt der Abbau Richtung Nordosten. Der Aufschluss vergrößert sich im Laufe der **Abbauphase 2** um 6,9934 ha und es werden weitere gut 900.000 t Ton freigelegt, welche über einen Zeitraum von bis zu 15 Jahren abgebaut werden. Wie in Anlage 14 illustriert, wird der in Abbauphase 2 anfallende Abraum in den ausgetonten Bereichen der Abbauphase 1 verkippt.

In der **Abbauphase 3** wandert die nördliche Abbaugrenze dann weiter gen Norden bis zum Erreichen der nördlichen Rahmenbetriebsplangrenze. In der Abbauphase 3 wird auf einer Fläche von weiteren 3,3315 ha eine Menge von rund 600.000 t Ton gefördert.

Während der letzten Abbauphase findet die Verkipfung des anfallenden Abraums in den ausgetonten Bereichen der Abbauphase 2 statt (Anlage 14).

4.3 Tagesanlagen

4.3.1 Aufbereitungsanlagen

Die auf dem Betriebsgelände des Tagebaus „Doris“ vorhandenen Betriebseinrichtungen sollen auch zukünftig für die Lagerung, die Aufbereitung und den Versand der gewonnenen Rohstoffe genutzt werden. Im Luftbild (Anlage 15) ist ersichtlich, dass die Betriebseinrichtungen im Südosten des Betriebsgeländes eine Fläche von 1,1704 ha einnehmen.

Die Aufbereitung des gewonnenen Rohtons beschränkt sich am Standort Doris auf die Zerkleinerung und Homogenisierung. Hierzu wird eine **Tonschnitzelanlage**, bestehend aus Kastenbeschicker, Walzenbrecher und Gurtförderer, eingesetzt. Diese Betriebsanlage ist in die Bandbeschickung der sechs vorhandenen Lagerboxen der Tonlagerhalle integriert. Die Lagerboxen haben eine Kapazität von insgesamt rund 6.000 t. Die Einlagerung der Tone erfolgt durch direktes Abkippen des Grubentones in die Boxen und anschließendes Einschleppen mit dem Radlader oder durch Abkippen in einen Kastenbeschicker mit der nachgeschaltete Tonschnitzelanlage. Die zerkleinerten Tone werden dann über Förderbänder in die Lagerboxen eingestreut. Die Tonverladung erfolgt im Bereich der bestehenden Tagesanlagen mit dem Radlader. Dazu werden die hergestellten Mischungen oder der Grubenton aus den Verladeboxen mit dem Radlader aufgenommen und auf die bereitstehenden LKW verladen. Dadurch dass diese Betriebseinrichtungen bereits vorhanden sind, wird keine zusätzliche Fläche beansprucht. Auch zusätzliche Schall- oder Staubimmissionen sind daher nicht zu erwarten. Der Betrieb der Aufbereitungsanlagen ist nicht genehmigungsbedürftig im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Die Nutzung der bestehenden Anlagen soll über den gesamten Betriebszeitraum (inklusive Wiedernutzbarmachung der bergbaulich in Anspruch genommenen Fläche) erfolgen.

4.3.2 Sonstige Betriebseinrichtungen

Zur Sammlung und Klärung des im Tontagebau „Doris“ anfallenden Oberflächenwassers wurde eine **Wasserhaltung** mit Anlagen zur Hebung, Klärung und Ableitung in den Vorfluter eingerichtet. Nach ausreichender Klärung erfolgt ein Überlauf des

Klärbeckens über eine Rohrleitung in den Seltenbach als Vorfluter zum Eisbach. Diese Wasserhaltung soll auch für die Erweiterung des Tagebaus beibehalten werden (weitere Details hierzu im Kapitel 6). Ein Antrag auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von Tagebauwässern – geändert entsprechend der größer werdenden Wassereinzugsfläche – ist diesen Unterlagen als Anhang A beigelegt.

Weiterhin ist am Standort ein **Büro- und Sozialraumcontainer** vorhanden, der auch für die zukünftige betriebliche Tätigkeit genutzt werden soll.

Zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Geräten und Fahrzeugen können bei Bedarf die vorhanden überdachten Tonlagerboxen genutzt werden. Größere Reparaturarbeiten werden bei den Geräteherstellern oder in der Zentralwerkstatt der Firma Sibelco durchgeführt.

4.3.3 Versorgungsanlagen

Der Tagebau Doris und die dort bestehenden Betriebseinrichtungen werden wie bisher aus dem Mittelspannungsnetz der Pfalzwerke versorgt.

Entlang der K73 liegt eine Wasserversorgungsleitung, die den Betrieb an die örtliche Wasserversorgung anschließt.

4.3.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Für die Betankung der Gleislosgeräte am Standort Doris ist es geplant, eine stationäre Eigenverbrauchstankstelle zu errichten. Diese wird von einer Fachfirma geplant und errichtet sowie gemäß den einschlägigen Regelwerken für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (u.a. AwSV) betrieben.

Ein entsprechender Sonderbetriebsplan wurde der zuständigen Behörde am 14.07.2021 vorgelegt. Weitere Einzelheiten können außerdem erforderlichenfalls in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen geregelt werden.

4.3.5 Anfall von Abfällen und Abwasser

Die Entsorgung von Altöl und ölhaltigen Betriebsmitteln erfolgt im Bedarfsfall durch ein hierzu berechtigtes Entsorgungsunternehmen.

Häusliche Abfälle werden durch die kommunale Müllabfuhr der Verbandsgemeinde Eisenberg abgeholt.

Metallische Abfälle werden auf dem Betrieb gesammelt und später einer Verwertung zugeführt.

Durch die Abwasserleitung entlang der K73 wird das häusliche Abwasser entsorgt.

4.4 Verkehr – Anschluss an Verkehrswege

Für den Abtransport des Wertminerals aus dem Tagebau sowie die Zufahrt von anderen Materialien (Tone von anderen Sibelco-Standorten für die Mischungen oder Fremdmassen für die Rekultivierung) sollen die heute bereits bestehenden Tagesanlagen des Tagebaus Doris weiterhin genutzt werden.

Der Betrieb verfügt über eine direkte Anbindung an die K73, welche nach knapp 800 m in die B47 mündet. Von dort sind die Autobahnen A6 (Wattenheim) und A63 (Göllheim) problemlos zu erreichen. Die An- und Abfahrten erfolgen ausschließlich über die Straße; eine Schienenanbindung besteht nicht und ist auch nicht vorgesehen.

Die Anzahl der täglichen Tontransporte wird sich durch die Erweiterung des Tagebaus gegenüber der jetzigen Situation nicht wesentlich verändern.

4.5 Immissionsschutz

Im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens beauftragte die Vorhabenträgerin zwei immissionsschutztechnische Gutachten, in denen die Staub- und Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb zu ermitteln und nach den gültigen Vorschriften der TA Lärm und TA Luft zu beurteilen waren.

Hierbei wurden die oben beschriebenen Abbauabschnitte berücksichtigt. Vor Erstellung dieser beiden Gutachten lagen weder Staub- noch Lärmbetrachtungen für den Betrieb vor.

Die maßgeblichen Orte zur Beurteilung der Immission (für Lärm und Staub) befinden sich an der nächstgelegenen Wohnbebauung sowie den Gebäuden mit gewerblicher Nutzung (Ortsteil Seltenbach südöstlich des Tontagebaus und Stadt Eisenberg nördlich des Tontagebaus).

4.5.1 Zusammenfassung Staubgutachten

Im vorliegenden Staubgutachten (Anlage 16) wurde geprüft, ob durch das geplante Vorhaben die Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen im Sinne der TA Luft erfüllt sind.

Vor diesem Hintergrund wurden auf der Grundlage einer Emissionsabschätzung Ausbreitungsrechnungen mit einem Lagrange-Partikelmodell unter Berücksichtigung der standortspezifischen meteorologischen Gegebenheiten durchgeführt und die Ergebnisse anhand der TA Luft bzw. der 39. BImSchV bewertet.

Das Ergebnis der Untersuchung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die diffusen Staubemissionen überschreiten den Bagatellmassenstrom der TA Luft nach 4.1 Buchstabe a) i.V.m. 4.6.1.1 Buchstabe b) der TA Luft, weshalb eine Betrachtung der Zusatzbelastung durchgeführt wird.
- Die zu erwartende Zusatzbelastung durch Schwebstaub PM₁₀ überschreitet an der nächstgelegenen, dauerhaften Wohn- und Gewerbenutzung den Irrelevanzwert der TA Luft bzw. des Referentenentwurfs zur Anpassung der TA Luft.
- Eine Bestimmung der Immissionskenngrößen der Vor- und Gesamtbelastung nach Nr. 4.1 c) der TA Luft wurde für Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5} durchgeführt. Die Immissionswerte der TA Luft für die Jahresmittelwerte und die Kurzzeitwerte werden eingehalten und deutlich unterschritten.
- Die zu erwartende Zusatzbelastung durch Staubniederschlag liegt an der nächstgelegenen, dauerhaften Wohn- und Gewerbenutzung unterhalb der Irrelevanzschwelle der TA Luft. Hier ist daher die Bestimmung der Immissionskenngrößen nicht notwendig.

Es bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Anhaltspunkte dafür, dass durch den Betrieb der Anlage schädliche Umweltauswirkungen und unzumutbare Belästigungen bezüglich Staub für die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Weitere Einzelheiten sind dem beigefügten Staubgutachten (Anlage 16) zu entnehmen.

4.5.2 Zusammenfassung Schalltechnisches Gutachten

Das erarbeitete schalltechnische Gutachten (Anlage 17) kommt zu dem Ergebnis, dass aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Erweiterung des Tontagebaus „Doris“ in Eisenberg bestehen.

Weitere Einzelheiten sind dem beigefügten schalltechnischen Gutachten (Anlage 17) zu entnehmen.

4.5.3 Immissionsschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung und zur Verringerung von Staub- und Lärmimmissionen sieht die Vorhabenträgerin ein umfangreiches Maßnahmenpaket vor.

Entlang der Rahmenbetriebsplangrenze wird auf einem bis zu 20 m breiten Streifen ein maximal 2 m hoher Sicht- und Lärmschutzwall aufgeschüttet und durch Sukzession begrünt. Zur Verringerung der Staubemissionen werden die Fahrwege bei Bedarf mit einem Wasserwagen bewässert. Des Weiteren werden die Fahrgeschwindigkeiten entsprechend der in der Staubprognose aufgeführten Empfehlungen beschränkt. Zuletzt sind die Betriebszeiten so gewählt, dass Immissionen nachts vermieden werden.

Die Regelverladezeit soll auch zukünftig zwischen 7.00 Uhr und 16.30 Uhr sein.

4.5.4 Antrag auf Genehmigung nach BImSchG

Es gibt keine nach BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen.

4.6 Betriebssicherheit

Das Betriebsgelände wird durch einen rund zwei Meter hohen Lärm- und Sichtschutzwall sowie einem zusätzlichen Zaun gegen unbefugtes Betreten gesichert. Im Bereich der Zufahrt zu den Tagesanlagen befindet sich als Abgrenzung zur K73 außerdem eine Zaunanlage mit Toren. Der Betrieb des Tagebaus und der für die Aufbereitung erforderlichen Betriebsanlagen und Einrichtungen erfolgt auf Grundlage der allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen zum Arbeitsschutz, Brandschutz, Baurecht, Verkehrssicherheit, etc. Zusätzlich werden die einschlägigen bergrechtlichen



und immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen beachtet. Ein für jeden Betrieb individuell entwickelter Verkehrsführungsplan stellt sicher, dass sich die Personen und Fahrzeuge auf dem Betriebsgelände stets sicher bewegen.

An dieser Stelle erfolgt ein Verweis auf den aufzustellenden Hauptbetriebsplan und weitere Genehmigungen, welche die für die Betriebssicherheit relevanten Punkte im Einzelnen regeln.

5. Allgemein verständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts

Der Tontagebau „Doris“ in Eisenberg (Pfalz) liegt in einem schon seit langer Zeit für die Gewinnung von Ton und Klebsanden genutzten Gebiet. Innerhalb des Betriebsgeländes befanden sich auch bereits vor der Inbetriebnahme des aktuellen Abbaus die Reste eines kleineren Tagebaus und mehrere Schachtanlagen.

Bergrechtliche Grundlagen für den laufenden Abbau sind der bereits von der Firma Sandritter Transport GmbH erstellte Rahmenbetriebsplan und die darauf aufbauenden Hauptbetriebspläne.

Sie umfassen eine Fläche von etwa 15,8 ha. Mit dem 2019 zugelassenen Hauptbetriebsplan sind die Grenzen des geltenden Rahmenbetriebsplans nunmehr erreicht. Eine Fortführung des Betriebs ist danach nur möglich, wenn auf die an den laufenden bzw. zugelassenen Betrieb angrenzenden Rohstoffvorkommen zurückgegriffen werden kann. Zur Sicherstellung des mittel- bis langfristigen Betriebs beabsichtigt die Firma Sibelco daher die Aufstellung eines Rahmenbetriebsplans mit Erweiterungsmöglichkeiten für den Abbau nach Norden und Westen. Vorliegende Erkundungen zeigen, dass dort noch nach Lage, Menge und Qualität für eine Gewinnung geeignete Vorräte bestehen.

Der Rahmenbetriebsplan umfasst den laufenden bzw. zugelassenen Abbau und die räumlichen Erweiterungen einschließlich notwendiger Sicherheitsabstände und einiger Rand- und Restflächen. Insgesamt sind dies knapp 32 ha. Auch unter Berücksichtigung nicht für den Abbau vorgesehener Betriebsflächen wird voraussichtlich die Schwelle von 25 ha Abbaufäche nach § 1 Absatz 1 b) aa) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) überschritten.

Der Rahmenbetriebsplan baut im Kern auf den bestehenden Betriebsplänen auf. Wenn notwendig werden die dort vorgesehenen Maßnahmen in Art und Lage aber den durch die Erweiterung bedingten geänderten betrieblichen und ggf. auch sonstigen Anforderungen angepasst.

Diese Anpassungen des Rahmenbetriebsplans werden dann auch in den neu aufzustellenden Hauptbetriebsplan einfließen.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Die zu erwartenden Schall- und Staubemissionen und ggf. daraus resultierende Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit wurden durch Fachgutachten ermittelt.

Die ermittelten Schallimmissionen liegen selbst unter Berücksichtigung von Berechnungsungenauigkeiten an den 7 Immissionspunkten durchwegs in einer Größenordnung von 10 -15 dB(A) unter den Richtwerten. Damit sind die Richtwerte deutlich eingehalten.

Darüber hinaus kann aufgrund einer Unterschreitung von deutlich mehr als 6 dB(A) auch davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben auch im Zusammenwirken mit bereits vorhandenen Vorbelastungen nicht maßgebend zu einer Richtwertüberschreitung beitragen kann. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Immissionswerte nach TA-Luft bzw. 39. BImSchV werden unter Beachtung einiger Minderungsmaßnahmen (Bewässerung der Fahrwege, Geschwindigkeitsbegrenzung für Fahrzeuge) für Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5} wie auch für Staubbiederschlag an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten sicher eingehalten.

Die Erweiterung nimmt ca. 12,6 ha überwiegend ackerbaulich genutzte Böden in Anspruch. Etwa 10% davon sind von Gehölzen bewachsen. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei allerdings nicht um ungestörte Waldflächen sondern um Böden, die aufgrund vorhandener Störungen mit Aufschüttungen, Dammresten aber auch Ver-nässung als Folge von Bergsenkungen für die landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind. Das Rahmenkonzept sieht vor, dass als Nachfolgenutzung überwiegend extensive Nutzung (Grünland, Weide) bzw. Gehölze und Sukzession entwickelt werden, dazu (temporäre) Gewässer und Pionierbiotope (R1, R2, R3 und R5, zusammen rund 5,6 ha). Der Anteil intensiver Ackernutzung geht von etwa 11 ha um rd. 4 ha auf rund 7 ha zurück. Dazu kommen rund 1,5 – 1,6 ha Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Abbaus (Ausgleichsflächen 5-7 in Plan 2 des LBP). Sie werden primär als Ersatz für Gehölzrodungen bzw. als Sichtschutz vorgesehen, ergeben aber ebenfalls positive Auswirkungen auf die Bodenfunktion.

Die Störungen von Böden und Untergrund werden durch die vorgesehene Rekultivierung und überwiegend extensive Nachfolgenutzung und zusätzlich auch außerhalb des Abbaus entstehende Ausgleichsflächen ausgeglichen.

Zur Prognose der zu erwartenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wurde ein Fachgutachten erstellt (ARCADIS 2020). Es zeigen sich folgende Ergebnisse:

Der Abbau kann und soll als Trockenabbau ohne Freilegung bzw. mit ausreichendem Schutz des im darunter liegenden Buntsandstein liegenden Grundwasserhorizonts betrieben werden. Dazu wird im hydrologischen Gutachten ein Sicherheitsabstand von 1 m zur Buntsandsteinoberfläche genannt. Es sind daher auch keine weiter reichende Veränderungen des Grundwasserhaushalts im Umfeld zu erwarten.

Die beantragte und genehmigte Einleitmenge aus der Wasserhaltung in den Seitenbach ist nach dem Schluss des Gutachtens auch bei Starkregen noch ausreichend, da innerhalb des Tagebaus ausreichende Rückhaltekapazitäten bestehen. Die Einhaltung der Grenzwerte ist weiter garantiert.

Nach den Berechnungen des vorliegenden Gutachtens ist die Frage, ob in dem vorgesehenen Restloch ein dauerhaftes oder nur temporäres Gewässer entsteht, von der Beschaffenheit des für die Teilverfüllung benutzten Materials abhängig und im Detail nicht sicher zu beantworten. Es zeigt sich aber, dass ein unkontrollierter Anstieg mit der Gefahr des Überlaufens nicht besteht. Das gestalterische Konzept für die anschließende Rekultivierung bleibt in diesem Punkt zum jetzigen Zeitpunkt flexibel, gewährleistet aber in jedem Fall eine für den Ausgleich von Eingriffen ausreichende Wertigkeit und Funktion v.a. auch im Hinblick auf Lebensraumstrukturen für die Tierwelt.

Der Tagebau führte bzw. führt zu Veränderungen im Relief, die Kalt- und Frischluftabflüsse beeinflussen können. Diese Auswirkungen sind überwiegend temporär und werden durch die vorgesehene Wiederverfüllung zeitlich begrenzt. Auch während des Abbaus sind aber keine so erheblichen Veränderungen zu erwarten, dass dies dem Vorhaben entgegensteht. Es verbleibt südlich des Ortskerns von Eisenberg ein etwa 500 m breiter Hang- bzw. Talstreifen.

Im Zug der Erweiterung werden Lebensräume für Pflanzen und Tiere zerstört, die teilweise auch Lebensraum für geschützte Arten bieten.

Es werden etwa 1,2 ha Gehölze gerodet, die als Lebensraum insbesondere auch für verschiedene Vogelarten dienen. Die Erweiterung erstreckt sich außerhalb der Gehölze überwiegend auf Ackerflächen und nur in geringem Umfang auf Säume und Randflächen. Die Inanspruchnahme erfolgt phasenweise. Die notwendigen Rodungen betreffen durchweg verbreitete Arten und können durch die Neuanlage von Gehölzen ausgeglichen werden. Dazu stehen kurzfristig geeignete Flächen zur Verfügung, die den jeweiligen Abbauphasen zeitlich vorlaufend angelegt werden können (CEF) und in die ggf. auch ergänzend anfallender Gehölzschnitt, Totholz, Stämmen etc. eingebracht werden kann. Mit weiterem Fortgang des Abbaus kommen dazu auch rekultivierte Teilflächen vorangegangener Abbauphasen. Der vorübergehende Verlust von Ackerflächen und in geringem Umfang Säumen wird durch die im Betrieb entstehenden Rest- und Saumflächen kompensiert. In späteren Phasen kommen dazu die schrittweise wieder rekultivierten Flächen.

In Bezug auf den Artenschutz sind zwei Aspekte zu unterscheiden:

- Mit dem Abbau entstehen typische Pionierlebensräume mit Vorkommen geschützter Arten, die mit dem Abbaufortschritt dann z.T. wieder zerstört werden bzw. an anderer Stelle neu entstehen. Zu nennen sind hier insbesondere Amphibienvorkommen in den Becken und Tümpeln der Wasserhaltung (Kreuz- und Wechselkröte) und Bruthöhlen des Bienenfressers in den Abbauwänden. Diese Vorkommen und ihre Lebensräume werden, wie auch bereits heute durch entsprechende Maßnahmen geschützt und bei Bedarf auch durch Vergrämung und Schaffung von Ersatzstrukturen gezielt verlagert.
- Bei der Erweiterung werden Gehölze und z.T. auch Weiden mit Bruthöhlen beansprucht. Hinweise oder gar Belege für Wochenstuben und größere Sommerquartiere von Fledermäusen fanden sich aktuell nicht. Eine Nutzung als Zwischenquartier für einzelne Tiere ist aber nicht auszuschließen. Eine Inanspruchnahme ist erst mittelfristig vorgesehen und in diesem Zeitraum können sowohl bestehende Bäume umbrechen wie auch neue Höhlen hinzukommen. Genaue Besatzkontrollen sind daher nur zeitnah vor einer Fällung sinn-

voll. Abhängig davon können dann Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und ggf. auch geeignete künstliche Nisthilfen bzw. Quartierkästen ergriffen bzw. ausgebracht werden. Entsprechende Bereiche sind dafür in Plan 2 vorgesehen. Dies gilt ähnlich auch für mögliche Brutvorkommen der Feldlerche auf den Ackerflächen. Aktuell konnte eine regelmäßige Brut nicht belegt werden. Sofern zum Zeitpunkt der Erweiterung in die betreffenden Bereiche ein Brutvorkommen betroffen sein sollte, können ggf. geeignete Maßnahmen in den umliegenden Ackerflächen vorgesehen werden. Es ist nicht zu erwarten dass dies dem Vorhaben im Wege steht.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt festzuhalten: Die zu erwartenden Eingriffe durch die Erweiterung des Abbaus können begleitend zum laufenden Betrieb durch Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld und mit Fortgang des Abbaus auch auf den rekultivierten ehemaligen Abbauflächen kompensiert werden.

Da mit dem Abbau auch Lebensräume für einige tagebauspezifische geschützte Arten neu entstehen wird das bestehende Maßnahmenkonzept zum „Management“ der Amphibien und Bienenfresser Vorkommen fortgeführt.

Wie der bisherige Tagebau wird auch die Erweiterung in das Gelände eingetieft. Durch die Hanglage wird er etwas weniger abgeschirmt sein, bleibt nach wie vor aber nach außen nur sehr eingeschränkt sichtbar. Dazu tragen auch die vorhandenen und die neu angelegten Pflanzungen v.a entlang der Tiefentaler Straße im Osten und am Westrand bei. Im Zuge der Rekultivierung und Nachfolgenutzung wird das Landschaftsbild in Anlehnung an das ursprüngliche Relief neu gestaltet. Die bestehende Wegeanbindung aus der Erdekaut nach Norden wird unterbrochen. Die Erreichbarkeit kann aber durch partielle Umlegung entlang des Tagebaurands und in Phase III auch Nutzung des bestehenden Wegs im Westen gewährleistet werden. Im Zuge der Nachfolgenutzung kann das Wegenetz dann zurückverlegt und ggf. auch ergänzt werden.

Nördlich des geplanten Abbaus liegen die Reste einer ehemaligen römischen Siedlung. Die durch Ausgrabungen belegten Siedlungsreste liegen außerhalb der vorgesehenen Betriebsplangrenze. Es ist aber nicht auszuschließen, dass sich bisher nicht bekannte Spuren und Reste, wie z.B. Gräber auch weiter südlich erstrecken. Im Vorfeld der Planungen wurden daher Prospektionen und Sondierungen durchgeführt.

Gemäß der danach vorliegenden Befunde gibt es keinen Hinweis darauf, dass durch den geplanten Abbau archäologische Fundstätten betroffen sind und zerstört werden, die dem Vorhaben entgegenstehen oder dem Abbau vorangehende Ausgrabungen erfordern. Baudenkmäler sind im Gebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden und somit auch nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Auswirkungen auf die Umwelt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die in Art und Schwere dem Vorhaben entgegenstehen.

Der vollständige UVP-Bericht ist den Antragsunterlagen als Anlage 18 beigelegt.

6. Betriebliche Wasserwirtschaft

6.1 Oberflächenwasser

Während des Abbaus:

Die Wasserhaltung während des Abbaus wird momentan und soll auch zukünftig auf Basis einer jeweils aktuellen Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8,9 WHG erfolgen. Der Antrag auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis für die erste Abbau-phase der Erweiterung wird diesen Antragsunterlagen als Anhang A beigefügt. Im hydrologischen Gutachten (Anlage 12) wird in Kapitel 5 dargelegt, dass die Wasserhaltung mit den vorhandenen Einrichtungen und Abläufen auch zukünftig ausreichend sein wird.

Das im Tagebau anfallende Niederschlagswasser wird im Grubentiefsten in einem Pumpensumpf gesammelt und mittels elektrischer Pumpe über eine Steigleitung in ein ausreichend großes Retentionsbecken gehoben, welches sich derzeit im westlichen Teil des aktuellen Tagebauaufschlusses befindet. Das Retentionsbecken ist gleichzeitig ein Sedimentationsbecken, wo sich die Tonpartikel absetzen. Da im Tagebau Doris nur kampagnenweise gefördert wird, hat das Niederschlagswasser genug Zeit zum klären (ca. 4-6 Monate). Erst wenn die Grenzwerte unterschritten werden erfolgt die Umlagerung vom Retentionsbecken 1 in das Retentionsbecken 2 bzw. in das Vorklärbecken. Von dort wird das Oberflächenwasser unter Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte über die bestehende Einleitstelle dosiert in den Seltenbach (Vorfluter zum Eisbach) eingeleitet. Die erlaubte Einleitmenge beträgt zur Zeit $62.000 \text{ m}^3/\text{a}$ bzw. 12 l/s (vgl. To5-D-05/19-001 vom 27.07.2020).

Nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung

Im hydrologischen Gutachten (Anlage 12) wird in Kapitel 6 auch die Wasserbilanz nach Abschluss der Rekultivierung betrachtet.

Der oben beschriebenen Abbauplanung folgend wird im Nordosten des Vorhaben-gebiets zuletzt ein Massendefizit bestehen. Dort sollen (temporäre) Wasserflächen und Mulden entstehen. Unter Berücksichtigung der Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass sich unter

der Annahme eines kf-Werts von $1 \cdot 10^{-9}$ maximal ein Wasserstand von 5 m nach rund 25 Jahren einstellt. Es zeigt sich, dass ein unkontrollierter Anstieg mit der Gefahr des Überlaufens nicht besteht.

Das Material zur Profilierung der Oberfläche in diesem Bereich soll insbesondere unter Berücksichtigung der Durchlässigkeitsbeiwerte ausgewählt werden, da sich dadurch die Versickerungsmenge beeinflussen lässt.

Das konkrete gestalterische Konzept für die abschließende Rekultivierung des Tagebaus wird im Kapitel 8 vorgestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt wird jedoch explizit auf eine detaillierte Beschreibung und Planung der im Nordwesten des Vorhabengebiets entstehenden (temporären) Wasserfläche verzichtet. Die Umsetzung liegt noch mehrere Jahrzehnte in der Zukunft und entsprechend sollten die zukünftigen Niederschlagsprognosen sowie standortbezogenen Daten in die Detailplanung einfließen. Die grundsätzliche Ausgestaltung und die potenzielle Wertigkeit der entstehenden Lebensraumstrukturen sind allerdings auch bei verschiedenen hohen Wasserständen und ggf. nur temporärem Einstau vergleichbar und werden daher im Rahmenkonzept der Gestaltung und Nachfolgenutzung entsprechend berücksichtigt.

6.2 Grundwasser

Der Tonabbau erfolgt bislang und wird auch zukünftig als Trockenabbau ohne Freilegung des Grundwasserspiegels erfolgen. Bislang wurden bei den Abbauarbeiten keine grundwasserführenden Schichten angeschnitten. Die Erkundungsbohrungen im Erweiterungsbereich wurden bis zu einer Tiefe zwischen 33 m und 65 m unter Geländeoberkante abgeteuft. Die Erfahrungen in diesem Zusammenhang lassen keinen Schluss auf gespanntes Wasser im Liegenden des Tonlagers zu. Laut den Ausführungen im hydrologischen Gutachten (Anlage 12) liegt das Grundwasserpotential des ersten Grundwasseraquifers im Erweiterungsbereich bei 144 mNN im Nordwesten und knapp 179 mNN im Nordosten. Unter Berücksichtigung eines Sicherheitsabstandes von 1 m zur Buntsandsteinoberfläche ergibt sich die jeweilige maximale Abbauteufe, um eine Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels zu vermeiden.

6.3 Brauchwasserbedarf und -versorgung

Die Tongewinnung im Tagebau „Doris“ erfolgt im Trockenabbau. Auch für die Aufbereitung und Weiterverarbeitung der gewonnenen Tonrohstoffe wird kein Brauchwasser benötigt. Lediglich für die Wege- und Bodenbefeuchtung wird bei extremer Trockenheit Wasser benötigt. Dieses wird aus den auf dem Betriebsgelände vorhandenen Absetzeinrichtungen entnommen.

Der Tagebau Doris wird über eine betriebsinterne Wasserleitung aus dem Ortsnetz mit Trinkwasser versorgt.

6.4 Hochwasserschutz

Im Umfeld der Erweiterungsfläche gibt es keine größeren Gewässer, die für die Tongewinnung im Tagebau Maßnahmen zum Hochwasserschutz erfordern würden.

Die Einleitmenge für die auf dem Betriebsgelände anfallenden Niederschlags- und Oberflächenwässer sind so bemessen, dass während der Betriebsphase keine nachteilige Auswirkung entsteht. Grundsätzlich besitzt der Tagebau während der Betriebsphase genug Retentionskapazität (derzeit rund 12.000 m³), um das im Falle eines Extremwetterereignisses anfallende Niederschlagswasser aufzunehmen.

Einzelheiten zur Berechnung der anfallenden Niederschlagsmenge im Fall eines Starkregenereignisses sind dem Antrag auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis (Anhang A) zu entnehmen.

Wie bereits unter 6.1 beschrieben, entsteht nach Abschluss der Rekultivierung im nördlichen Teil eine (temporäre) Wasserfläche. Diese verfügt ebenfalls über genug Retentionskapazität, um anfallende Niederschlagsmengen aufzunehmen und zwischenspeichern. Durch den gezielten Einbau eines geeigneten Materials mit entsprechenden Durchlässigkeitsbeiwerten wird der unkontrollierte Anstieg des Wasserspiegels verhindert und ein Überlauf ist folglich nicht erforderlich. Insofern entstehen auch nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung des Tagebaugeländes keine nachteiligen Auswirkungen, die einen zusätzlichen Hochwasserschutz erfordern würden.

6.5 Kontrollmaßnahmen/Monitoring

Die Überwachung der Einleitmengen sowie die Kontrolle der Wasserqualität erfolgt analog zu den sich aus der Wasserrechtlichen Erlaubnis ergebenden Nebenbestimmungen.

6.6 Wasserrechtliche Anträge

Der Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8,9 WHG liegt den Planunterlagen als Anhang A bei.

7. Naturschutzrechtliche Anträge

7.1 Antrag auf Eingriffsgenehmigung

Die Erweiterung des Tontagebaus „Doris“ stellt gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nach § 15 BNatSchG sind „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ und „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.“

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG ist für das hiesige Vorhaben die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) notwendig. Der LBP und die beigefügten Karten (Plan 1 und Plan 2 in den Anlagen 19.1 und 19.2) stellen gemäß Vorgabe des § 17 Abs. 4 BNatSchG Ort, Umfang und zeitlichen Ablauf der Eingriffe sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen dar.

Zusammenfassend wird festgehalten:

„Die zu erwartenden Eingriffe durch die Erweiterung des Abbaus können begleitend zum laufenden Betrieb durch Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld und mit Fortgang des Abbaus auch auf den rekultivierten ehemaligen Abbauflächen kompensiert werden.“

Die Betroffenheit des Artenschutzes wird in der gesonderten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beschrieben (Anlage 13) und fließt in das Maßnahmenkonzept des LBP ein.

Der Antrag auf Erteilung der erforderlichen naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigungen (§§ 14 ff. BNatSchG) erfolgt mit Vorlage dieses Rahmenbetriebsplanes.

7.2 Prüfung europäischer Natura 2000 Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Natura 2000 Schutzgebieten.

7.3 Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG

Durch die geplante Erweiterung des Tontagebaus „Doris“ werden keine gesetzlich geschützten Biotopie im Sinne des § 30 BNatSchG in Anspruch genommen. Eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

7.4 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist diesem Antrag als Anlage 13 beigelegt. Im Fazit wurde folgendes festgehalten:

„Durch die geplanten Erweiterung des Tontagebaus „Doris“ der Firma Sibelco Deutschland GmbH in Eisenberg sind Vorkommen Europäischer Vogelarten und z.T. auch für Fledermäuse nutzbare Quartierstrukturen in Baumhöhlen betroffen. Dazu kommen innerhalb des bestehenden Tagebaus Laichgewässer tagebautypischer Amphibienarten (Kreuz- und Wechselkröte).

Unter Beachtung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und der Neuentwicklung bzw. Bereitstellung von Lebensraumstrukturen können Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote vermieden werden. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinn des § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.“

7.5 Forstliche und weitere Anträge

Eine Waldumwandlung im Sinne des BWaldG oder LWaldG ist nicht erforderlich, da die Erweiterungsflächen landwirtschaftlich genutzt werden.

8. Wiedernutzbarmachung

Das Rahmenkonzept zur Wiedernutzbarmachung der vom Bergbau in Anspruch genommenen Fläche ist ein zentraler Bestandteil der Planungen der Vorhabenträgerin. Unter Beachtung der Randbedingungen – beispielsweise der südwestlich angrenzenden Erlebnislandschaft „Erdekaut“ (struktureiche Bergbaufolgelandschaft) sowie der z.T. durch den Abbau entstandenen Biotoptypen – wurde das Konzept so erarbeitet, dass es sich in passender Weise in die Umgebung einfügt.

Die Belange der örtlichen Bevölkerung wurden dabei ebenso berücksichtigt wie die Vorgaben der Behörden.

Das hier vorgestellte Rahmenkonzept bezieht sich auf die gesamte Vorhabenfläche (=beantragte Rahmenbetriebsplanfläche), d.h. auf den derzeit bestehenden Tagebau sowie auf die geplante Erweiterungsfläche. Es dient dazu, die Abbauabschnitte und die damit verbundene Rekultivierung so zu koordinieren, dass eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle und auch den Aspekten des Natur- und Landschaftschutzes angemessene Nachfolgenutzung möglich ist.

Wesentlich sind die dargestellten Grundzüge. Die Maßnahmen erstrecken sich abschnittsweise über einen längeren Zeitraum (bis etwa 2070). Die Erfahrung zeigt, dass sich im Laufe der Zeit neuere Anforderungen, Bestandsentwicklungen oder Gesetzesänderungen ergeben. Daher ist zum jetzigen Zeitpunkt davon auszugehen, dass eine Konkretisierung der Maßnahmen im Rahmen eines Abschlussbetriebsplanes gemäß § 53 BBergG sinnvoll ist.

8.1 Oberflächengestaltung des geplanten Rekultivierungszustandes

Bereits jetzt ist das Vorhabengebiet in seiner ursprünglichen Topographie – u.a. durch früheren Rohstoffabbau – stark gestört. Die geplante Abbautätigkeit wird die Topographie auch in den kommenden Jahren weiter verändern.

Unter der Annahme, dass der Abraum, der bei Rohstoffgewinnung ansteht, vollständig im Betrieb verbleibt und mit fortschreitendem Abbau zur Wiedernutzbarmachung der bereits ausgetonten Bereich verwendet wird, bleibt ein Massendefizit von rund 2,5 Mio t (etwa die verwertbare Tonmenge).

Die Wiedernutzbarmachung des gesamten Areals soll dazu führen, dass sich das Gebiet bestmöglich in die umliegende Landschaft eingliedert.

Dementsprechend strebt die Vorhabenträgerin eine weitgehende Wiederverfüllung des durch den Rohstoffabbau entstehenden Massendefizits an. Die geplante Geländehöhe liegt nach Rekultivierung bei 215 mNN am südlichen Rand und bei rund 200 mNN am nördlichen Rand. Es entsteht also – wie in der natürlichen Topographie auch – ein leichtes Gefälle Richtung Norden. Im Nordosten der Vorhabenfläche entsteht eine (temporäre) Wasserfläche, die auch nach Rekultivierung als Retentionsraum für sich sammelndes Oberflächenwasser dienen kann. Der Wasserstand kann je nach Witterungsverhältnissen und Beschaffenheit des Untergrunds variieren. Wie im entsprechenden Fachgutachten (Anlage 12) dargelegt, zeigt sich jedoch, dass ein unkontrollierter Anstieg mit der Gefahr des Überlaufens nicht zu befürchten ist.

Die graphische Darstellung der Oberflächengestaltung nach der geplanten Rekultivierung findet sich in Anlage 19.2.

Um diese Oberflächengestaltung zu erreichen, strebt Sibelco an, neben dem Abraum, der bei der Rohstoffgewinnung ohnehin anfällt, zusätzlich Fremdmassen/unbelasteten Bodenaushub anzunehmen. Ein entsprechender Antrag auf Zulassung eines Sonderbetriebsplanes zur Annahme von unbelastetem Bodenaushub erfolgt zu gegebener Zeit.

8.2 Art der Wiedernutzbarmachung der Oberfläche und geplante Folgenutzung

Das Rekultivierungskonzept sieht eine Wiederherstellung folgender Flächen vor:

- (temporäre) Wasserflächen
- Sukzessionsflächen
- Grünlandflächen zur extensiven Nutzung
- Landwirtschaftliche Flächen

Im Kapitel 6.3 des LBP (Anlage 19) sind die Maßnahmen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung konkret beschrieben. Der Plan 2 (Anlage 19.2) stellt das Wiedernutzbarmachungskonzept graphisch dar. Die nachfolgende Tabelle gibt eine flächenmäßige Übersicht der geplanten Wiedernutzbarmachungsarten.

Bezeichnung lt. Plan 2	Fläche	Größe in ha	prozentualer Anteil
R1	(temporäre) Wasserflächen und Mulden	2,2	6,9 %
R2	extensiv genutztes Grünland	6,5	20,3 %
R3	Sukzession in Böschungsbereichen	2,6	8,1 %
R4	Sukzession im flachen Gelände mit Möglichkeit zur Beweidung	2	6,3 %
(R4)	Tagesanlagen	2,9	9,1 %
R5	naturnahe Gehölze	2,8	8,7 %
R6	landwirtschaftliche Nutzung	6,8	21,2 %
	sonstige (Rand)Flächen mit Gehölz- und/oder Heckenstrukturen	6,2	19,4 %
		32	100 %

Tabelle 2: Flächenmäßige Übersicht der geplanten Wiedernutzbarmachung in Anlehnung an Plan 2 (LAUB)

Zu gut 20 % sollen die Flächen nach Beendigung des Tonabbaus und Rekultivierung wieder **landwirtschaftlich** genutzt werden. Weitere 20 % der Fläche stehen nach Abschluss der Rekultivierung als extensiv zu nutzendes **Grünland** zur Verfügung. Die Wasserflächen (rund 7 %) sowie die Gehölzflächen (knapp 3 %) und sonstigen (Rand)Flächen (knapp 20 %) stehen dann als Lebensraum für die sich dort innerhalb der Abbauphase ansiedelnden Tier- und Pflanzenarten zur Verfügung.

Entsprechend der angestrebten Nachfolgenutzung (Landwirtschaft/Naturschutz) wird die Oberfläche in geeigneter Weise wieder hergestellt: für landwirtschaftliche Flächen die erforderliche durchwurzelbare Bodenschicht in einer Mächtigkeit von etwa 0,5 m; für die übrigen Flächen ggf. der Einbau bestimmter Substrate. Insbesondere für den nordöstlichen Bereich, in dem die (temporäre) **Wasserfläche** entstehen soll, ist der Einbau von Materialien mit einem entsprechenden Durchlässigkeitsbeiwert geplant.

Während Teilbereiche des Vorhabengebiets ausschließlich dem Naturschutz dienen und daher explizit nicht zugänglich sein sollen, spielt die wegemäßige Erschließung des Gebiets für die Naherholung und die Landwirtschaft eine größere Rolle. In diesem Sinne wird das rekultivierte Gelände – wie auch während der Abbauphasen – an das örtliche Netz der Wegeverbindungen angeschlossen. So wird die fußläufige Wegeverbindung zwischen dem Römischen Vicus und der Erdekaut, welche zwi-

schenzeitlich verlegt werden muss, wieder an die ursprüngliche Stelle versetzt, so dass ein Fußweg in Nord-Süd-Richtung durch das Vorhabengebiet verläuft. Darüber hinaus besteht auch westlich der Vorhabenfläche eine Wegeverbindung, die sowohl während der Abbauphasen als auch nach Abschluss der Rekultivierung genutzt werden kann.

Knapp 1,2 ha der Vorhabenfläche werden während des Betriebs für Tagesanlagen in Anspruch genommen. Hier befinden sich neben dem Sozialgebäude auch Lagerboxen und Materialhalden. Grundsätzlich besteht eine Verpflichtung zum Rückbau aller bergbaulich genutzten Anlagen. Angesichts des langfristigen Planungshorizonts behält sich die Unternehmerin insbesondere vor dem Hintergrund der erforderlichen Pflegemaßnahmen vor, den Rückbau im Zuge eines Abschlussbetriebsplanes konkret zu planen oder die Nachfolgenutzung zu gegebener Zeit vertraglich zu regeln.

Die Rekultivierungsflächen gilt es dauerhaft zu erhalten und durch Pflegemaßnahmen in ihrer Wertigkeit, z.B. als Lebensraum bestandsgefährdeter Arten, zu sichern. Denkbar wäre für Sukzessionsflächen beispielsweise eine extensive Beweidung mit Hochlandrindern oder für die landwirtschaftliche Fläche ein entsprechender Vertrag mit örtlichen Landwirten. Spätestens bei geplanter Entlassung aus der Bergaufsicht wird die Unternehmerin schlüssig darlegen, wie die Pflege der rekultivierten Flächen sichergestellt werden kann.

8.3 Wiedernutzbarmachungsabschnitte

Die Phasen der Wiedernutzbarmachung orientieren sich an den unter 4.2 beschriebenen Abbauabschnitten. Die Abraummassen aus den jeweiligen Abbauabschnitten werden wie unter 4.1.5 beschrieben direkt in den ausgetonten Bereichen zur Rekultivierung verwendet. Plan 2 (Anlage 19.2) zeigt die Wiedernutzbarmachungsabschnitte.

Mit Beginn der Abbauphase II kann der Abraum aus Abbauphase I zur Rekultivierung verwendet werden. In diesem Zeitraum liegt der Fokus auf der Herstellung der südlichen Uferböschung zu dem geplanten Gewässer im Nordosten sowie der Böschung, welche den Bereich der Tagesanlagen gegenüber dem restlichen Gelände abgrenzen

soll (Legende 2 in Anlage 19.2). Gegen Ende der Abbauphase II können auch Teile des südwestlichen Vorhabengebiets vollständig als extensives Grünland bzw. als naturnahe Gehölzflächen wiederhergestellt werden (Legende 2-3 in Anlage 19.2)

Die landwirtschaftlich nutzbare Fläche (Legende 3-A in Anlage 19.2) wird sukzessive mit dem Fortschritt der Abraumverkipfung in Abbauphase III möglich, wobei die Fertigstellung erst im Zuge der Abschlussrekultivierung stattfinden kann.

Die Herstellung der Sukzessionsflächen im Südosten, die Anlage von naturnahen Gehölzen im Süden sowie die abschließende Gestaltung des Gewässers im Nordosten (Legende A(1) in Anlage 19.2) erfolgt nach Abschluss der Abbauphase III.

Für die letzte Phase der Rekultivierung, d.h. die vollständige Herstellung der landwirtschaftlichen Fläche und des extensiven Grünlandes im zentralen Bereich des Plangebiets (Legende A(2) in Anlage 19.2) ist die Vorhabenträgerin auf die Annahme von Fremdmassen angewiesen. Einzelheiten hierzu werden in einem Sonderbetriebsplan geregelt, der zu gegebener Zeit beantragt wird.

8.4 Wiedernutzbarmachungsziele und Kompensationsmaßnahmen

Das übergeordnete Wiedernutzbarmachungsziel lässt sich in zwei Teile gliedern. Rund 40 % der Fläche soll für **landwirtschaftliche** Nutzung (inklusive Grünland) zur Verfügung stehen. Der Rest teilt sich auf in Flächen für den **Natur- und Artenschutz**, darunter eine größere (temporäre) Wasserfläche im Nordosten, kleinere Wasserflächen im Süden und umliegende Sukzessionsflächen sowie Gehölzpflanzungen.

Auch die **Erholungsfunktion**, die das gut ausgebaute Wegenetz in der unmittelbaren Umgebung hat, stellt eine wichtige Komponente des Rekultivierungskonzepts dar. So wird die im Rahmen des Abbaus beanspruchte Wegeverbindung (Ortslage Eisenberg – Erdekaut) an den westlichen Rand des Plangebiets verlegt, sodass eine durchgehende Nutzung der Wege zur ortsnahen Feierabenderholung problemlos möglich sein wird. Nach Abschluss der Rekultivierung wird außerdem die zusätzliche Wegeverbindung durch das Vorhabengebiet neu geschaffen, um eine weitere fußläufige Verbindung zwischen dem Römischen Vicus und der Erdekaut zu haben.

Ergänzend zu den unter 8.2 vorgestellten Maßnahmen zur Rekultivierung werden zum Einen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in die Natur

und zum Andern Maßnahmen zum Ausgleich von unvermeidbaren Eingriffen umgesetzt. Diese sind im LBP in den Kapiteln 6.1 und 6.2 ausführlich beschrieben (Anlage 19).

8.5 Kostenabschätzung

Für Informationen zur Kostenabschätzung verfügt die Vorhabenträgerin über das Sibelco-interne Instrument der sogenannten „Closure Plans“. Diese Pläne werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert und berücksichtigen die erforderlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Grubenschließung. Dazu gehört neben der Wiedernutzbarmachung der vom Bergbau in Anspruch genommenen Fläche auch der Abriss der Tagesanlagen sowie der Entsorgung des anfallenden Abfalls. Durch den iterativen Prozess werden die vorhandenen Rückstellungen regelmäßig angepasst. Letztlich können die Kosten erst nach Zulassung eines später vorzulegenden Abschlussbetriebsplanes zuverlässig kalkuliert werden, da erst dann der genaue Umfang der Maßnahmen festgelegt wird und der hier vorgelegte Rahmenbetriebsplan die Wiedernutzbarmachung nur skizziert.

Als Grundlage für eine Kostenschätzung verwendet die Vorhabenträgerin einen spezifischen Wert für die Rekultivierungskosten, der auch von Mitgliedern des Bundesverbandes Keramische Rohstoffe und Industriemineralien e.V. (BKRI) verwendet wird. Der Wert beläuft sich auf 22.000 €/ha offene Tagebaufläche. Folglich ergibt sich für den derzeit bestehenden Tontagebau Doris (Gesamtfläche rund 16 ha) ein Wert von rund 352.000 €. Hinzu kommen die Abrisskosten von rund 100.000 € laut internen Berechnungen mit Stand von Dezember 2020.