

■ ■ ■ ■ ■

SIBELCO Deutschland Tontagenbau Doris Eisenberg/Pfalz

UVP-Bericht
zum Rahmenbetriebsplan

■ ■ ■ ■ ■

LAUB

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000
fax 0631 303-3033

www.laub-gmbh.de

SIBELCO Deutschland
Tontagenbau Doris
Eisenberg/Pfalz

UVP-Bericht
zum Rahmenbetriebsplan

L.A.U.B. - Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 08.11.2021

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens	5
1.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen und Notwendigkeit der UVP	5
1.3	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	6
2	Vorhabensbeschreibung und Begründung	8
2.1	Beschreibung des Vorhabens	8
2.2	Begründung für das Vorhaben	12
3	Alternativen und Varianten	13
4	Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung sowie Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Eisenberg	14
4.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)	14
4.2	Regionaler Raumordnungsplan	15
4.3	Flächennutzungsplan	16
5	Sonstige Vorgaben	18
5.1	Schutzgebiete	18
5.2	Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen	20
5.3	Bauverbotszone B47 und K 73 und Ausgleichsflächen B 47	21
6	Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt	23
6.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	23
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	32
6.3	Schutzgut Boden	41
6.4	Schutzgut Wasser	45
6.5	Schutzgut Klima und Luft	51
6.6	Schutzgut Landschaft	53
6.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	60
6.8	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	64
7	Wechselwirkungen und mögliche Kumulierung der Wirkungen mit anderen Vorhaben	65
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	66
9	Quellen und Gutachten	73
	Aufstellungsvermerk	76

Abbildungen

Abbildung 1:	Übersicht zur Lage des Tagebaus und der vorgesehenen Erweiterung	8
Abbildung 2:	Übersicht Abbaufortschritt und Abbauphasen	10
Abbildung 3:	Übersicht Abraummanagement	11
Abbildung 4:	Auszug Karte 17 LEP IV (2008)	14
Abbildung 5:	Auszug LEP IV Hauptkarte	14
Abbildung 6:	Auszug Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV (Stand inklusive 3. Teilfortschreibung 2018)	15
Abbildung 7:	Auszug Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Eisenberg 2018 (ergänzt)	17
Abbildung 8:	Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht im Umfeld des Vorhabens	18
Abbildung 9:	Übersicht Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens	19
Abbildung 10:	Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen gemäß Biotopkataster des Landes.....	21
Abbildung 11:	Für die Schallprognose berücksichtigte Situationen der Betriebsabläufe	25
Abbildung 12:	Prognostizierte Schallimmissionen für die betrachteten Situationen.....	26
Abbildung 13:	Immissionen im Fall Situation 3 und bei Berücksichtigung der statistisch zu erwartenden Ungenauigkeiten des Berechnungsmodells (sog. oberer Vertrauensbereich)	27
Abbildung 14:	Übersicht Lage des Tagebaus, Rechengitter und betrachtete Immissionsorte (rote Punkte).....	29
Abbildung 15:	Ertragspotenzial und Bodenart nach Landesamt für Geologie und Bergbau ⁴³	
Abbildung 16:	Übersicht zur Lage der im Bodenschutzkataster erfassten Ablagerungen...	43
Abbildung 17:	Auszug Karte 2 (Grundwassergleichenplan) der Hydrogeologischen Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Grünstadt.....	47
Abbildung 18:	Oberflächengewässer und Einzugsbereiche	48
Abbildung 19:	Verteilung der Windrichtung nach Angaben im Gutachten Müller-BBM.....	52
Abbildung 20:	Blick von Nordwesten auf die geplante Erweiterung	55
Abbildung 21:	Blick von Süden (Seltenbach) auf die Halde	55
Abbildung 22:	Zufahrt zur K73 im Westen	55
Abbildung 23:	Blick von Norden in den Tagebau	56
Abbildung 24:	Blick nach Süden entlang des Wegs am Westrand des bestehenden Abbaus (Abgrenzung des bestehenden Abbaus rechts im Bild).....	56
Abbildung 25:	Blick von Nordosten (K73) auf den bestehenden Tagebau mit den neu angelegten Gehölzpflanzungen	57

Abbildung 26: Blick auf den Kernbereich der Erlebnislandschaft Erdekaut mit der ehemaligen Grube Riegelstein	57
Abbildung 27: Wegesystem „Erlebnislandschaft Erdekaut“	58
Abbildung 28: Sichtschutzpflanzung entlang der Tiefentaler Straße	59
Abbildung 29: Blick von Norden (ehem. Römersiedlung) in Richtung Süden	59
Abbildung 30: Übersicht mit Kennzeichnung festgestellter geomagnetischer Anomalien und vorgesehenen Sondagegrabungen sowie 2020 durchgeführte Sondagegrabungen (gelb) (GDKE)	61

1 Einleitung

1.1 Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens

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.

Mit Zulassung des Rahmenbetriebsplans für die Firma Sandritter Transport GmbH, Wiesloch wurde dann 1995 die Gewinnung der bis dahin nur unvollständig abgebauten Tonvorkommen in Angriff genommen. Zum 02.01.2013 übernahm die Firma Sibelco Deutschland GmbH den Tagebau mit den zugehörigen Zulassungen und Rechten und betreibt die Tongewinnung seitdem auf dieser Grundlage weiter.

Es handelt sich um einen grundeigenen Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 2 und 4 Bundesberggesetz.

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

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 Abbaubereich und die räumliche Erweiterung nach Norden und Westen. Einzelheiten zum Abbaubetrieb sowie der konkreten Flächeninanspruchnahme werden in den zukünftig aufzustellenden Hauptbetriebsplänen geregelt.

1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen und Notwendigkeit der UVP

Während der bisherige Tagebaubetrieb nicht UVP-pflichtig war, übersteigt die Betriebsgröße nach der vorgesehenen Erweiterung auch unter Berücksichtigung nicht für den Abbau vorgesehener Betriebsflächen, voraussichtlich die Schwelle von 25 ha Abbaufäche nach § 1 Absatz 1 b) aa) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau). Bei einer beantragten Rahmenbetriebsplanfläche von rund 32 ha umfassen die Tagebaufächen 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.

Es ist daher nach § 57a Bundesberggesetz in Verbindung mit § 57c und der UVP-V Bergbau eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich.

1.3 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

Am 18.09.2018 fand ein Scopingtermin statt. Dazu liegt eine Niederschrift (Stand 17.10.2018, mit Korrektur Mail vom 27.11.2018) vor.

Im Wesentlichen sind darin folgende Anforderungen zum Untersuchungsumfang festgehalten:

- **Schutzgut Mensch (insbesondere menschliche Gesundheit)**

Die Tischvorlage zum Scopingtermin hält fest:

„Es wird gutachterlich geprüft und nachgewiesen, ob die einschlägigen Vorgaben der TA-Lärm eingehalten werden bzw. ob und wann eventuell zusätzliche Schutzvorkehrungen getroffen werden müssen. Dies gilt sinngemäß auch für Staubemissionen und Immissionen nach der TA-Luft.“

Dazu wurden zwei Fachgutachten erstellt:

- **Staubgutachten** (Müller-BBM 2021)
- **Schalltechnisches Gutachten** (ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH 2020)

- **Schutzgut Boden/ Fläche**

Eine spezielle fachgutachterliche bzw. bodenkundliche Erhebung wurde nicht als erforderlich gesehen. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Ortsbegehungen, Biotopkartierung sowie der einschlägigen Informationsquellen insbesondere auch des Landesamtes für Geologie und Bergbau.

Unabhängig davon erfolgten Sondierungen im Hinblick auf mögliche archäologische Funde (siehe unten Schutzgut kulturelles Erbe)

- **Schutzgut Wasser**

Die Tischvorlage zum Scopingtermin hält fest:

Ziel im Zusammenhang mit einer Betroffenheit des Grundwassers ist, Aussagen dazu zu treffen, welche Maßnahmen notwendig sind, um einen Grundwassereintritt in den Tagebau sicher zu verhindern.

Im Zusammenhang mit der Wasserhaltung ist zu prüfen, ob die Vorgaben und Nachweise der bestehenden Erlaubnis den künftigen Anforderungen noch genügen, oder ob ggf. Anpassungen der Maßnahmen und Anlagen notwendig werden.

Dazu wurde ein Fachgutachten erstellt:

- **Hydrologische Gutachten Tontagebau Doris, Eisenberg** (ARCADIS Germany GmbH 2020)

- **Schutzgut Klima/ Luft**

Die Betrachtung dieses Schutzgutes erfolgt in einem Fachkapitel des UVP-Berichts unter Nutzung von Erfahrungswerten und Plausibilitätsüberlegungen.

- **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Bereits zum Zeitpunkt des Scopingtermins waren diverse Erhebungen insbesondere zu Vögeln, Amphibien, Reptilien und Säugetieren durchgeführt worden.

Diese Erhebungen wurden aufgrund im Scopingtermin vorgebrachter Hinweise v.a. im Hinblick auf mögliche Vogelvorkommen durch weitere Begehungen 2019 ergänzt.

Die Ergebnisse werden in zwei Unterlagen dokumentiert und berücksichtigt:

- **Landschaftspflegerischer Begleitplan** (L.A.U.B.2021A)
- **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** (L.A.U.B.2021B)

- **Landschaft**

Es wird vorgeschlagen, die Sichtbarkeit an ausgewählten Standorten mit Hilfe von Fotomontagen zu prüfen. Die Ergebnisse werden in den landschaftspflegerischen Begleitplan integriert.

- **Kulturelles Erbe**

In einer ersten Stellungnahme, die zum Zeitpunkt des Scopingtermins vorlag, äußerte sich die GDKE – Direktion Landesarchäologie – Außenstelle Speyer aufgrund der hohen archäologischen Betroffenheit sehr kritisch und bat um einen Gesprächstermin zur Absprache des weiteren Procederes (Schreiben vom 3.9.18).

Ein solcher Termin fand statt. In Abstimmung mit der GDKE wurden 2019/20 entsprechende Erkundungen durchgeführt.

- **Geomagnetische Archäoprospektion** (Terrana Geophysik 2019)
- **Archäologische Untersuchungen, Sondagen** (Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Landesarchäologie 2020)

2 Vorhabensbeschreibung und Begründung

2.1 Beschreibung des Vorhabens

2.1.1 Lage im Raum

Das Vorhaben befindet sich südlich der Ortslage von Eisenberg auf bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen.

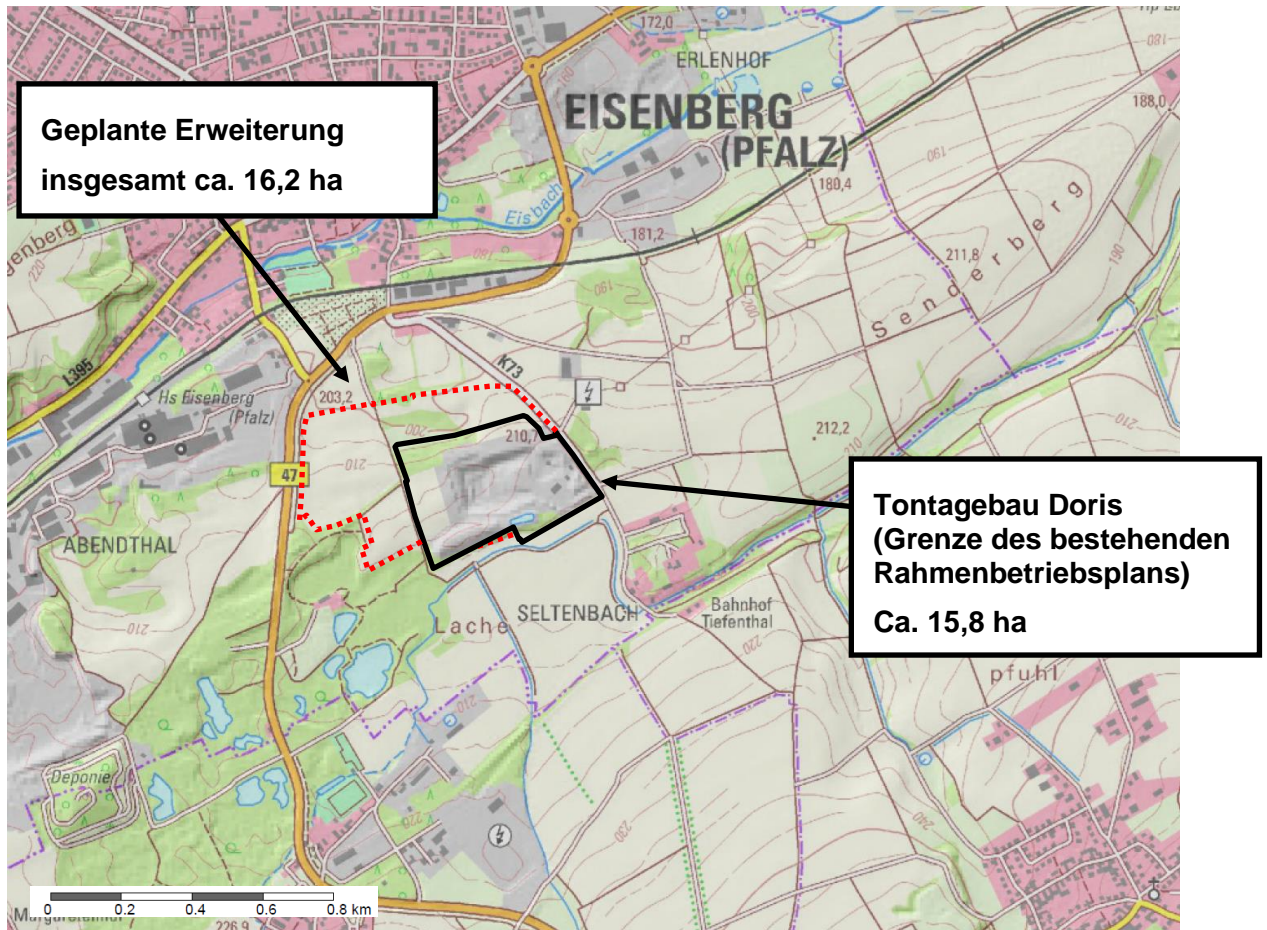


Abbildung 1: Übersicht zur Lage des Tagebaus und der vorgesehenen Erweiterung

2.1.2 Naturräumliche Lage

Das Vorhaben liegt südlich des Ortes Eisenberg im sogenannten „Eisenberger Becken“. Die Charakteristik wird im Informationssystem des Landes wie folgt beschrieben:

„Das Eisenberger Becken wird von den Vorsprüngen des Haardtgebirges, dem Stumpfwald und dem Leiningener Sporn, und von den Höhen des Göllheimer Hügellandes im Norden und Nordosten umrahmt. Es bildet eine an Brüchen abgesunkene Scholle des oberen Buntsandsteins und kann als Südwestzipfel des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes angesehen werden. Durch die Entstehung bedingt ist das Eisenberger Becken zwar geologisch der Haardt zugehörig, hinsichtlich Klima, Höhenlage, Relief und Nutzung aber dem Rheinhessischen Tafel- und Hügelland zuzuordnen.

Hauptgewässer des Eisenberger Beckens ist der Eisbach. Er tritt aus dem Gebirge mit hohem Gefälle in das Becken ein, um es durch kleine Durchbrüche in den Randhöhen nach Osten zu verlassen.

Die Wasserkraft und lokale Eisenerzvorkommen waren wesentliche Voraussetzungen für die frühe Entstehung von Eisenhütten am Gebirgsrand. Den früheren Erzabbau kann man in einem Besucherbergwerk nachempfinden. In der Landschaft sind zahlreiche Senkungstrichter wahrzunehmen.

Im Inneren des Eisenberger Beckens wurden Klebsande und feuerfeste Tone abgebaut. Markante und teils weithin sichtbare Abbauwände der Sandgruben prägen ebenso wie die großflächigen Tongruben das Landschaftsbild mit. In den Abbaugebieten haben sich neue interessante Sekundärlandschaften mit Teichen und zahlreichen Tümpeln, Sümpfen, grünlandähnlichen Beständen, Brachflächen und Pionierwäldern entwickelt.

In der Landschaft außerhalb der Abbaugebiete dominiert großflächig Ackernutzung. In Teilbereichen wie bei Kerzenheim sind Rechsysteeme erhalten. Grünland liegt verstreut in den Tälern, aber auch an Hängen vor.

Eisenberg weist einen starken Siedlungsflächenzuwachs auf, für Hettenleidelheim und Kerzenheim gilt dies eingeschränkt. Die übrigen Ortschaften sind dörflich geblieben.“

Für das Gelände des Tontagebaus Doris und dessen Umgebung lässt sich die großflächige Ackernutzung im Zusammenspiel mit reich strukturierten Sekundärlandschaften des Tonabbaus gut erkennen.

2.1.3 Geplante Maßnahmen

2.1.3.1 Abbaufortschritt/ Flächeninanspruchnahme

Der Abbaufortschritt erfolgt phasenweise. Zunächst wird der Tagebau im Anschluss an den derzeit laufenden Abbau um etwa 3,4 ha nach Westen erweitert. In einem weiteren Schritt erfolgt auf etwa 5,9 ha die Erweiterung dann nach Nordwesten und in einem zunächst noch schmalen Streifen auf gesamter Länge des Tagebaus nach Norden. Ausgehend davon wird dieser Streifen dann in einer dritten Phase um weitere etwa 3,3 ha bis zur vorgesehenen Abbaugrenze im Norden verbreitert.

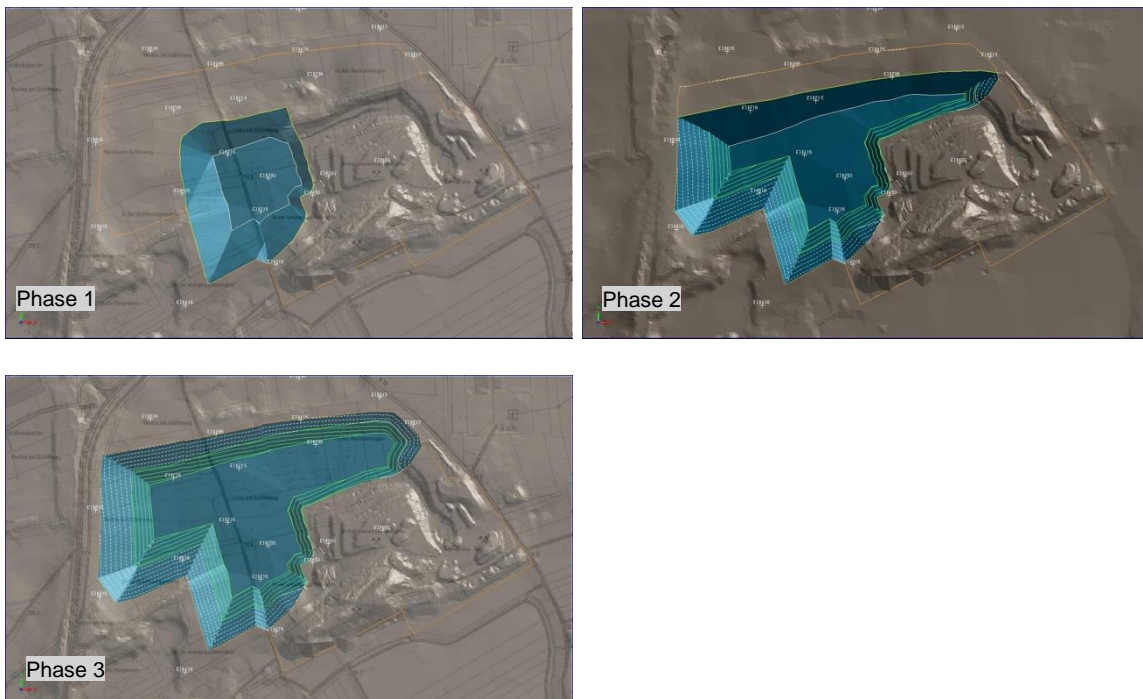


Abbildung 2: Übersicht Abbaufortschritt und Abbauphasen

Unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände (zu fremden Grundstücksgrenzen, Straßen und Grundwasserhorizonten) ergeben sich folgende Kennzahlen für das Vorhaben:

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

Der bei der Freilegung des Tonlagers anfallende Oberboden und die Abraumschichten werden abschnittsweise zur Verfüllung und anschließenden Rekultivierung ausgetonter Tagebaubereiche verwendet. Der Transport des Abraummaterials erfolgt mittels Dumper. Außerdem wird das durch den Tonabbau entstehende Massendefizit in Teilen durch die Annahme von

Fremdmassen gedeckt. Durch diese interne Verkipfung wird die Rekultivierung beschleunigt und kann abbaubegleitend stattfinden.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Vorgehensweise.

Tontagebau Doris: Abraummanagement

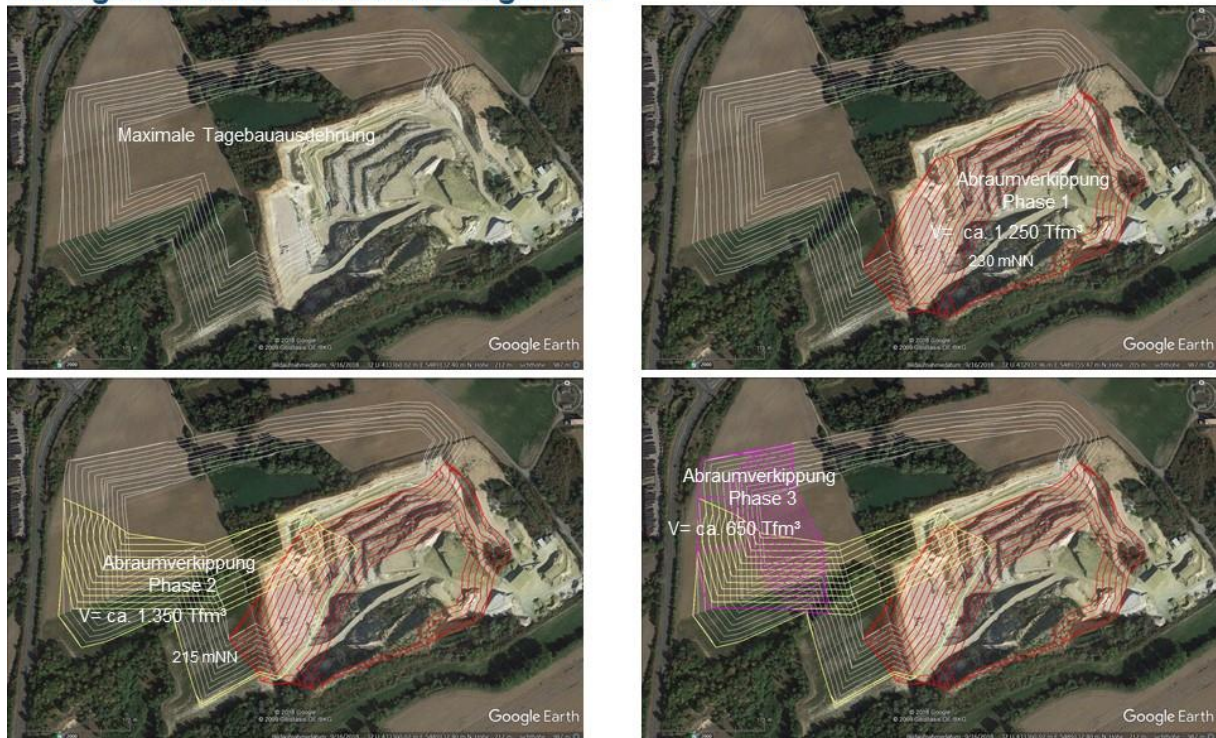


Abbildung 3: Übersicht Abraummanagement

Die Aufbereitung erfolgt unverändert über die bestehenden Anlagen im Südosten des Betriebs. Auch Büro- und Sozialanlagen sowie sonstige Hilfs- und Nebenanlagen bleiben unverändert.

Die Sammlung und Klärung des im Tagebau anfallenden Oberflächenwassers erfolgt ebenfalls über die bestehenden Anlagen, lediglich der Pumpensumpf wird der sich mit dem Abbau verändernden Tagebaushöle angepasst.

2.1.3.2 Betrieb

Grundsätzlich hängen Zeitpunkt und Dauer der verschiedenen Tätigkeiten innerhalb des Betriebs stark von der Nachfrage und im Fall des Tonabbaus auch von den Witterungsverhältnissen ab. Zur Prognose der zu erwartenden Schall- und Staubemissionen wurden die für die Berechnungen notwendigen Daten gemäß der vorgesehenen Betriebsabläufe zusammengestellt. Es wird von folgendem Rahmen ausgegangen (genauere Angaben zu Geräten, Fahrwegen etc. siehe auch die jeweiligen Fachgutachten ISRW 2020 und Müller-BBM 2021):

Der Tagebau wird an Werktagen zwischen 07.00 Uhr und 16.30 Uhr betrieben. Der Tonabbau erfolgt dabei in Kampagnen während, je nach Nachfrage, insgesamt etwa 3 bis 6 Monaten pro

Jahr. An den restlichen Tagen wird Material von den während der Abbaukampagne angelegten Halden entnommen und zur Herstellung von kundenspezifischen Mischungen verwendet. Ferner werden Fremdmassen zur Verfüllung des ausgetonten Grubenbereiches angenommen und eingebaut.

Bei den Berechnungen werden im Sinne eines „schlimmsten anzunehmenden Falls“ im Sinne der zu erwartenden Emissionen 240 Werktage / Jahr zu Grunde gelegt. Eingesetzt werden in diesem Zeitraum für die verschiedenen Tätigkeiten i.d. Regel eine Planierdrape (Abschieben des Oberbodens, Wegebau, Einbau von Abraum und Fremdmassen) und ein Tieflöffel-Hydraulikbagger (Abraum und Tongewinnung sowie Verladung) sowie ggf. mehrere Muldenkipper (Dumper zum internen Transport) sowie LkW für den externen Abtransport und den Antransport von Fremdmaterial.

Die Aufbereitung des gewonnenen Rohtons beschränkt sich auf dessen Zerkleinerung und Homogenisierung. Dazu wird eine Tonschnitzanlage, bestehend aus Kastenbrecher, Walzenbrecher und Gutförderer eingesetzt, deren Betrieb nicht genehmigungsbedürftig im Sinn des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist. Die Betriebsanlagen der Aufbereitung sind in die Bandbeschickung der 6 vorhandenen Lagerboxen der Tonlagerhalle integriert.

Die gewonnene Tonmenge wird mit 60.000 t/a angenommen, der zu bewegende Abraum mit 100.000 m³.

Aufbauend auf diesen Eckdaten werden für betriebsinterne Transporte durch Dumper bei jeweils ca. 25 t Transportkapazität bis zu etwa 30 Touren für die Tonförderung und bis zu ca. 40 Touren für den Abraum erwartet.

Das Schallgutachten (ISRW 2020) geht davon aus, dass etwa 45.000 t Fremdmassen pro Jahr zum Ausgleich des Massendefizit des abgebauten Tons angeliefert werden. Bei einem Ladegewicht eines Lkw von 20 t sind dies 25 Lkw / Tag, bzw. 50 externe An- und Abfahrten.

2.2 Begründung für das Vorhaben

Das Vorhaben dient der Weiterführung des bestehenden, über Rahmen- und Hauptbetriebsplan zugelassenen Tontagebaus mit den zugehörigen Aufbereitungsanlagen, Verladung etc..

Die Gewinnung der vorkommenden Rohstoffe ist standortgebunden. Der Eisenberger Grünton sowie die Ältere Eisenberger Tonfolge sind überregional bekannt und seit Jahrzehnten geschätzte und begehrte Rohstoffe. Die selektiv gewonnenen Tonsorten werden je nach Eigenschaften für verschiedene Zwecke eingesetzt. Durch ihre speziellen Sinterseigenschaften und insbesondere durch die Feinheit des Tonminerals gelten die Eisenberger Tone als geschätzter Zusatzrohstoff mit überregionaler Bedeutung. Um die stetig steigenden Anforderungen an moderne Baukeramik leisten zu können, werden sie jeweils lokal verfügbare Basisrohstoffe entscheidend auf. Ein weiterer Zweig für die vorkommenden feuerfesten Tonqualitäten ist 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 Geschirrkemik verarbeitet wurden, haben heute noch in dekorativen Engoben und künstlerischer Keramik ihre Bedeutung.

3 Alternativen und Varianten

Das Vorhaben ist eng an die Verfügbarkeit geeigneter Tonvorkommen gebunden. Es zielt darüber hinaus darauf ab, einen bestehenden Betrieb unter Nutzung der bestehenden Betriebsanlagen weiterzuführen. Es ist insofern an den vorgegebenen Standort gebunden.

Die vorgesehene Erweiterung umfasst die Flächen, die im Hinblick auf noch vorhandene Tonvorkommen wie auch unter Berücksichtigung vorhandener Restriktionen wie Straßen und Schutzgebiete nach derzeitigem Stand sinnvoll und mit angemessenem Aufwand abbaubar sind.

4 Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung sowie Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Eisenberg

4.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)

Das Betriebsgelände liegt in einem **landesweit bedeutsamen Bereich für die Rohstoffsicherung**.

Dazu ist folgendes Ziel Z 128 festgelegt:

Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung (s. Karte 17: Leitbild Rohstoffsicherung) sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.



Ungefähre Lage
Tontagebau Doris


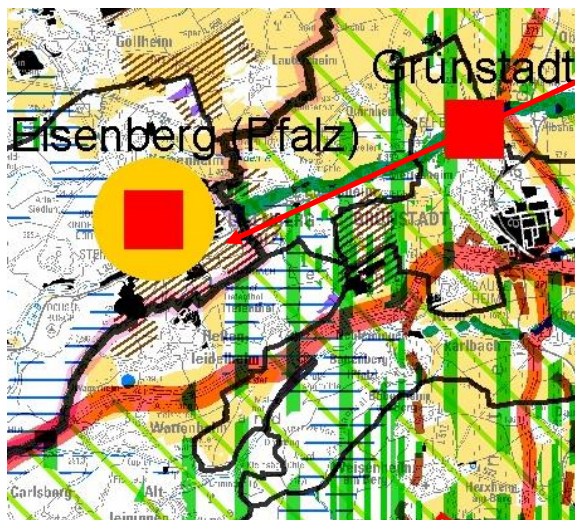

 Landesweit bedeutsamer Bereich
für die Rohstoffsicherung*

Abbildung 4: Auszug Karte 17 LEP IV (2008)



Ungefähre Lage
Tontagebau Doris

 Rohstoffsicherung

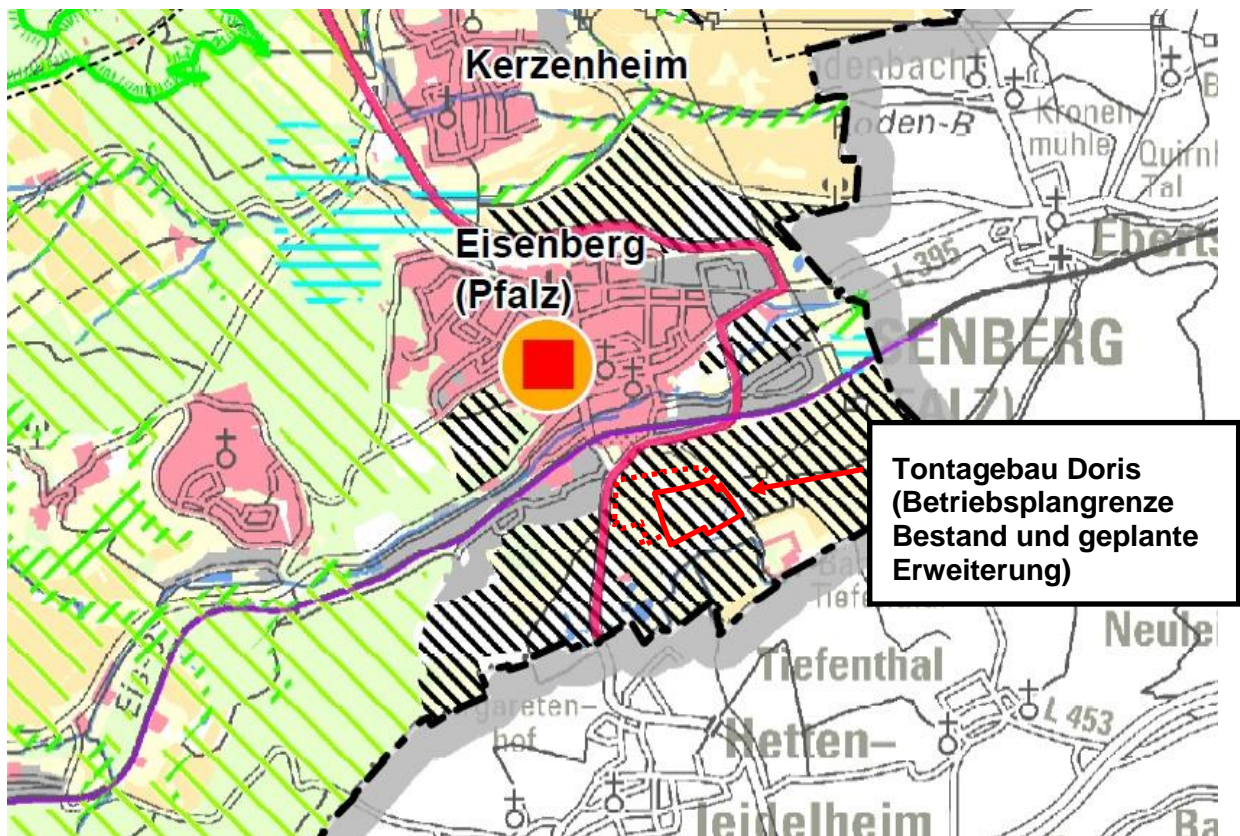
Quelle: <https://extern.ris.rlp.de>

Abbildung 5: Auszug LEP IV Hauptkarte

4.2 Regionaler Raumordnungsplan

Aufbauend auf dem LEP IV ist im **Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV** ein Vorranggebiet Rohstoffabbau ausgewiesen. Dazu sind folgende Ziele vorgegeben:

- ZN31** Die Regionalplanung konkretisiert und sichert die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen
- Z 32** Innerhalb der Vorranggebiete für den Rohstoffabbau hat die Sicherung des Rohstoffabbaus Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.



Quelle: <https://www.pg-westpfalz.de/ropwestpfalz> (erg.)



Vorranggebiet Rohstoffabbau (Z 32)

Abbildung 6: Auszug Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV (Stand inklusive 3. Teilfortschreibung 2018)

4.3 Flächennutzungsplan

Der **Flächennutzungsplan** der Verbandsgemeinde Eisenberg (Teilfortschreibung 2018) stellt das Gebiet der vorgesehenen Erweiterung, wie auch den zugelassenen Tontagebau als Fläche für die Sicherung und Entwicklung reich strukturierter Offenlandbereiche dar (siehe nachfolgende Abbildung). Es wird darauf hingewiesen, dass flächige Kaltluftentstehung und Abfluss gesichert werden sollen. Nachrichtlich sind Flächen des Biotopkatasters und das Landschaftsschutzgebiet sowie die Kulturdenkmäler im Bereich der ehemaligen römischen Siedlung dargestellt.

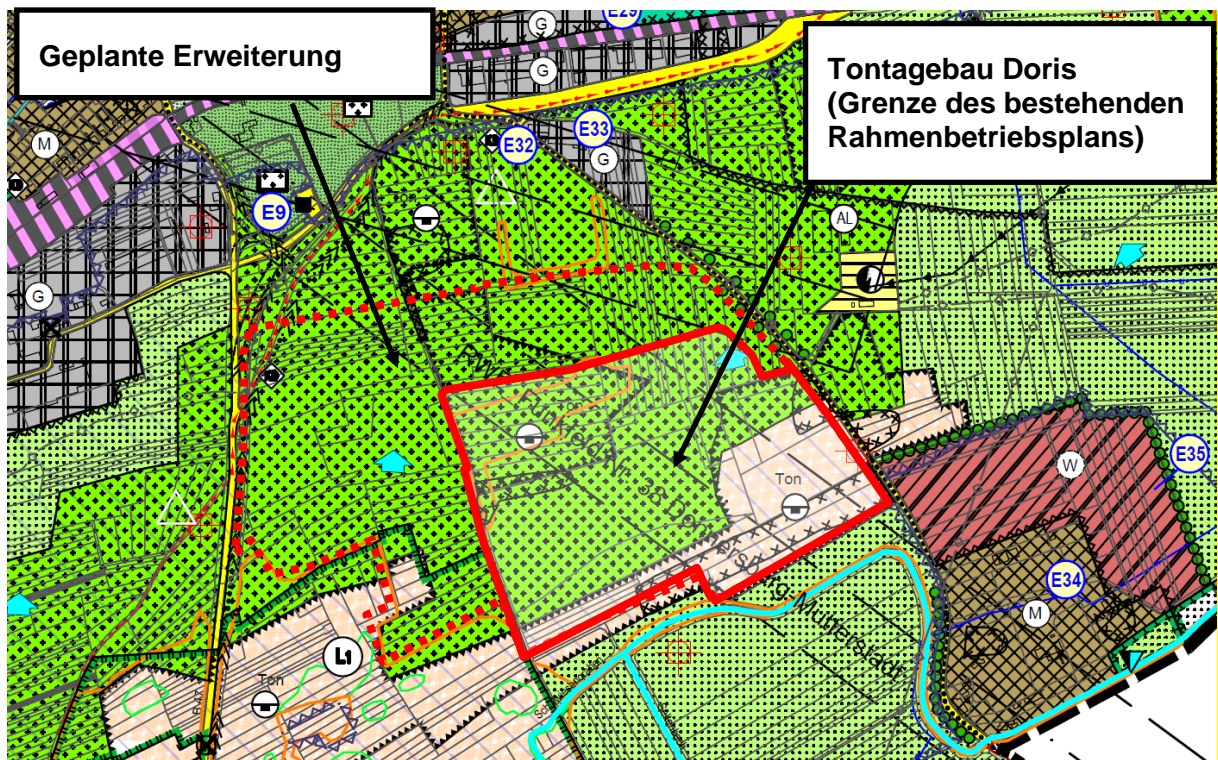
Überlagernd finden sich Flächen für Abgrabungen und die nachrichtliche Übernahme des Vorranggebiets Rohstoffe aus dem Regionalplan und es sind Ablagerungsflächen (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) dargestellt. Die Abgrenzung des Tontagebaus und die Abgrabungsflächen spiegeln allerdings weder den aktuellen Bestand der betriebsplanmäßigen Zulassung noch den aktuellen oder 2018 bestehenden Abbau wieder. Da es sich um eine Teilfortschreibung handelt ist zu vermuten, dass es sich um aus dem alten Flächennutzungsplan übernommene Inhalte handelt, die nicht aktualisiert wurden.

Zu einem geplanten Wohngebiet im Südosten, im Anschluss an die als Mischgebiet dargestellte Exklave Seltenbach (E35, E34) wird im Erläuterungsbericht folgendes ausgeführt:

„Das Ministerium des Innern und für Sport hat mit Bescheid vom 17. September 2001 für die von der Stadt Eisenberg beantragte Ausweisung einer ca. 6,6 ha großen Wohnbaufläche in Rahmen einer Änderung des FNP Eisenberg in der Gemarkung Eisenberg, Bereich Seltenbach, eine Abweichung von den im regionalen Raumordnungsplan enthaltenen Ziel einer Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung zugelassen. Die Zulassung erfolgte unter der Maßgabe, dass der benachbarte Ton-Tagebau "Doris" in seiner Gewinnungstätigkeit durch entsprechende Berücksichtigung in der Bauleitplanung keine Einschränkungen erleiden darf.

(...) Im seit 2012 gültigen RROP Westpfalz IV wurde mittlerweile entsprechend des Ergebnisses des Zielabweichungsverfahrens das Vorranggebiet zurückgenommen.

Die bisherige Darstellung des FNP umfasst im Bereich Seltenbach lediglich eine bestehende gemischte Baufläche, die den vorhandenen Bestand abbildet. Im Zuge der Teilfortschreibung des FNP wird diese Bestandsfläche in Ihrer Abgrenzung konkretisiert (Darstellung E-34) und durch eine nördlich und östlich angrenzende geplante Wohnbaufläche (Darstellung E-35) ergänzt.“



Bestand Planung



















-  SICHERUNG UND ENTWICKLUNG REICH STRUKTURIERTER OFFENLANDBEREICHE
-  FLÄCHEN DER BOTOPKARTIERUNG GEM. ABFRAGE LANIS 07/2017
-  FLÄCHEN FÜR ABGRABUNGEN
-  VORRANGGEBIET ROHSTOFFE UND GENEHMIGTER ABBBAUFLÄCHEN
-  VORRANGGEBIET ROHSTOFFGEWINNUNG (ROP IV WESTPFALZ)
-  FLÄCHIGE KALTLUFTENTSTEHUNG UND ABFLUSS / DURCHLÜFTUNG SICHERN
-  KULTURDENKMÄLER  BODEN- UND ARCHÄOLOGISCHE DENKMÄLER (RÖMISCHER STRASSENKÖRPER)
-   LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET (VORSCHLAG GEM. LANDESPFL.)
-   WOHNBAUFLÄCHEN
-   GEMISCHTE BAUFLÄCHEN
-   GEWERBLICHE BAUFLÄCHEN
-  GEÄNDERTE FLÄCHEN DER TEILFORTSCHREIBUNG (SIEHE BEGRÜNDUNG) - BEISPIEL -
-  UMGRENZUNG VON FLÄCHEN DEREN BÖDEN ERHEBLICH MIT UMWELTGEFÄHRDENDEN STOFFEN BELASTET SIND (§ 9 ABS. 5 NR. 3 UND ABS. 6 BAUGB)

Abbildung 7: Auszug Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Eisenberg 2018 (ergänzt)

5 Sonstige Vorgaben

5.1 Schutzgebiete

5.1.1 Schutzausweisungen nach Bundesnaturschutzgesetz

Die geplante Erweiterung berührt im Südwesten den Rand des **Landschaftsschutzgebiets „Erdekaut“**. Schutzzweck ist nach § 3 der Verordnung von 1995

„die Erhaltung und Wiederherstellung des durch Ton- und Klebsandabbau entstandenen Sekundärbiotops mit seiner kleinräumigen Reliefdynamik und seiner ökologischen Vielfalt. Insbesondere sind die verschiedenartigen Standorte wie ephemere Gewässer mit ihren Uferbereichen, Abrauhügel, Steilwände und mineralische Rohböden als Lebensstätten der hier typischen und seltenen, teilweise in ihrem Bestand bedrohten Pflanzen- und Tierarten zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die auf Grund der Bergbautätigkeit entstehenden neuen Sukzessionsstadien sind mit dem Ziel der Erhöhung der Strukturvielfalt zu entwickeln.“

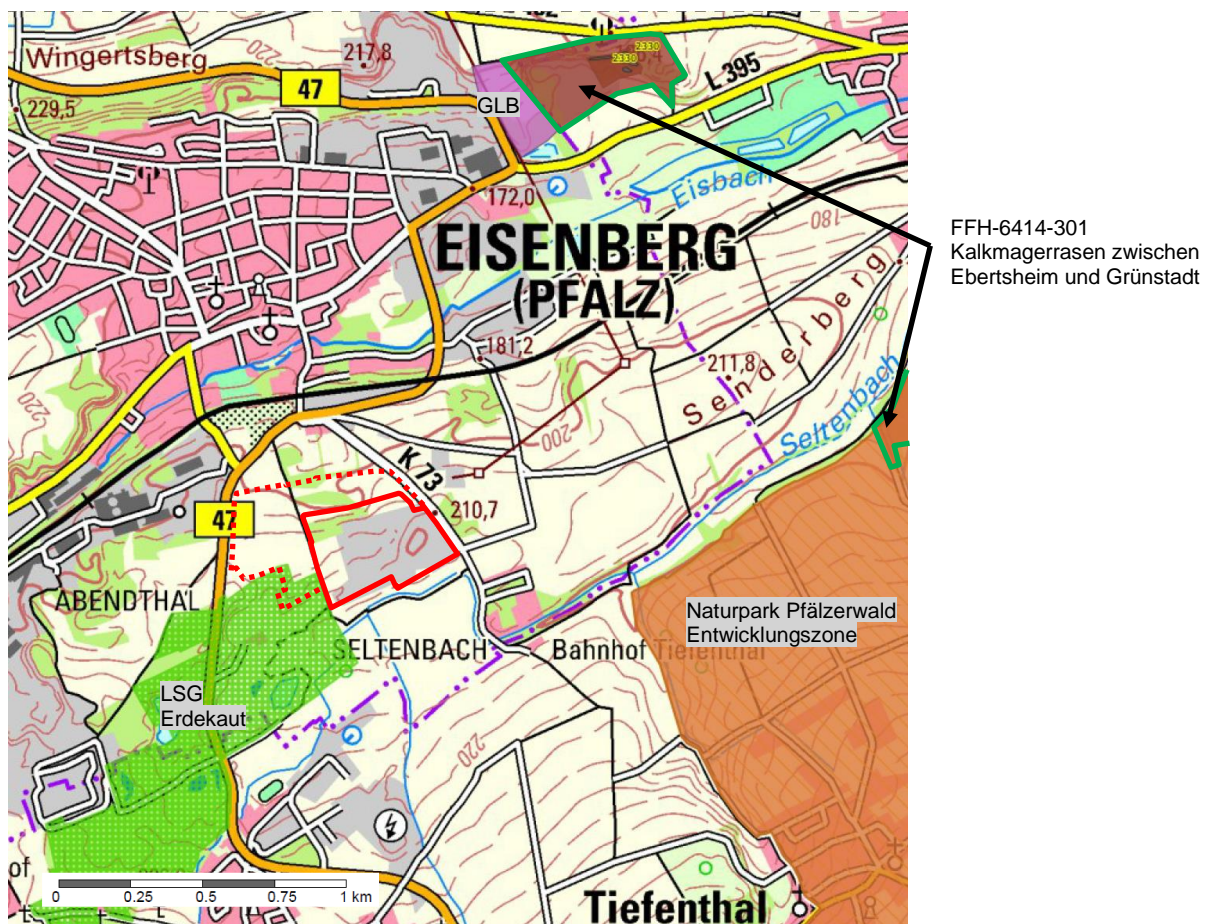


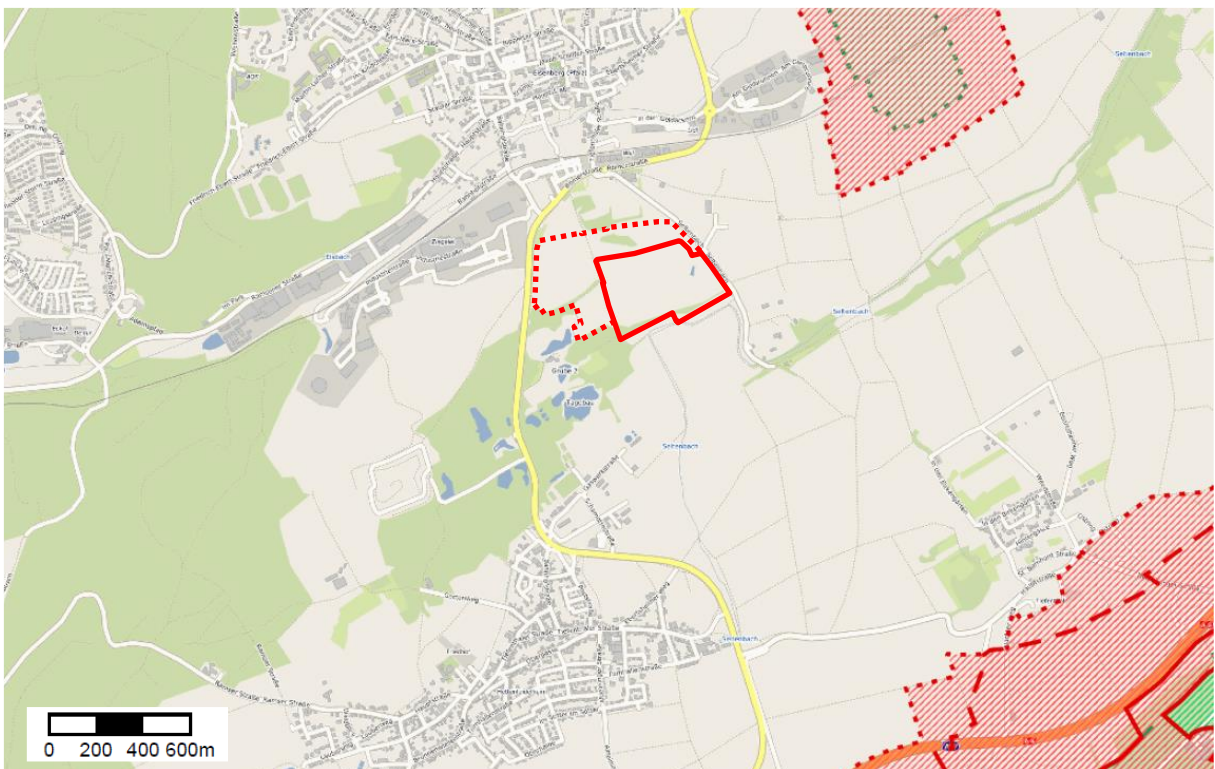
Abbildung 8: Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht im Umfeld des Vorhabens

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.

Ein Teilgebiet des **FFH-Gebietes 6414-301 Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt** liegt etwa 1,5 km entfernt im Osten, eine weitere etwa ebenso weit entfernt im Nordosten. Dort befindet sich auch unmittelbar westlich angrenzend der **geschützte Landschaftsbestandteil (GLB) „Flugsandfläche in der Heimelmäus“**.



5.1.2 Schutzausweisungen nach Wasserrecht

Im Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung ist etwa 600 m nordöstlich im Eisbachtal ein „**Trinkwasserschutzgebiet im Entwurf**“ für zwei Tiefbrunnen in Eisenberg (**Wald-brunnen**) verzeichnet. Im Südosten liegt das bestehende Trinkwasserschutzgebiet Leininger Tal etwa 2,5 km entfernt. Dort ist nach Informationssystem eine räumliche Ausweitung der Zone III geplant, die eine Annäherung der Grenze bis etwa 1,8 km Entfernung erwarten lässt.





Quelle: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de>

Trinkwasserschutzgebiete im Entwurf

-  Zone II
-  Zone III

Trinkwasserschutzgebiete mit RVO

-  Zone II
-  Zone III

Trinkwasserschutzgebiete abgegrenzt


-  Zone III

Abbildung 9: Übersicht Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

5.1.3 Sonstige Schutzgebiete

Für das Gebiet nördlich der geplanten Erweiterung des Tagebaus liegt ein Antrag der Landesarchäologie Speyer auf Ausweisung eines **Grabungsschutzgebietes** vor. Der dort umgrenzte Bereich umfasst auch den Nordrand des geplanten Abbaus.

Aufgrund dieser Unterlagen erfolgte eine intensive Abstimmung mit der Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Direktion Landesarchäologie (GDKE), die in gezielten Erkundungen mündete. Näheres dazu ist in Kapitel 6.7 (Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter) erläutert.

Es fanden sich Spuren menschlicher Nutzung wie kleinere Verfüllungen und Reste von Masten. In einer Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer vom 11.11.2020 (Az E2018/1386 dh) ist aber zusammenfassend festgehalten:

„Die Sondage hat nur einen geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde erbracht. Daher erachten wir eine Grabungsmaßnahme für nicht notwendig.“

5.2 Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen

Zu Vorkommen **geschützter Arten** erfolgten 2014 Erfassungen durch das Ingenieurbüro Schönhofen sowie 2018 und 2019 durch das Ingenieurbüro L.A.U.B.

Die Ergebnisse sind in Kapitel 6.2.2.2 zusammengestellt. Mögliche Betroffenheiten und eventuell daraus resultierende artenschutzrechtliche Konsequenzen sind in Kapitel 6.2.3.2 und 6.2.3.3 erläutert. Eine genauere Beschreibung aller Artenvorkommen findet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (L.A.U.B. 2021A), die artenschutzrechtlichen Belange sind in einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vertieft, die den Antragsunterlagen beiliegt (L.A.U.B. 2021B).

Grundsätzlich ist folgendes festzuhalten:

Da alle wild lebenden Vogelarten, unabhängig von ihrer Verbreitung und Gefährdung, als „Europäische Vogelarten“ geschützt sind, ist in jedem Fall von Vorkommen häufiger geschützter Arten innerhalb des Vorhabengebiets auszugehen. Dies wurde auch durch die Kartierungen belegt.

Insgesamt wurden 57 Vogelarten erfasst. 33 Arten sind als Brutvogel, 14 als Brutverdacht und 10 als Gäste/ Durchzügler eingestuft.

Hervorzuheben ist u.a. ein Brutvorkommen des in Rheinland-Pfalz nicht als gefährdet eingestuftes aber streng geschützten **Bienenfressers** an Teilen der Steilwände des Tagebaus. Dazu kommt die ebenfalls streng geschützte und darüber hinaus auch nach roter Liste RLP stark gefährdete **Turteltaube** im Süden des Tagebaus.

Tagebaue schaffen darüber hinaus regelmäßig Strukturen, die daran angepassten „Pionierarten“ überhaupt erst Lebensräume bieten. Darunter sind oft auch streng geschützte und/oder gefährdete Arten. Auch solche Vorkommen wurden bei den Erhebungen belegt.

Neben dem Vorkommen des Bienenfressers (siehe oben) sind hier Nachweise der streng geschützten **Kreuzkröte** und **Wechselkröte** (rote Liste RLP: gefährdet (RL3) sowie potentiell gefährdet (RL4)) zu nennen.

Innerhalb des Betriebsplangeländes bestehen **keine geschützten Biotoptypen** nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Südlich angrenzend ist der Seltenbach gemäß Biotopkataster des Landes als geschützter, naturnaher Bachlauf eingestuft (FM6). Dazu kommen periodisch Wasser führende Tümpel (FD1) und dauerhaft wassergefüllte naturnahe Weiher (FB0) im ehemaligen Tonabbaugebiet im Südwesten.

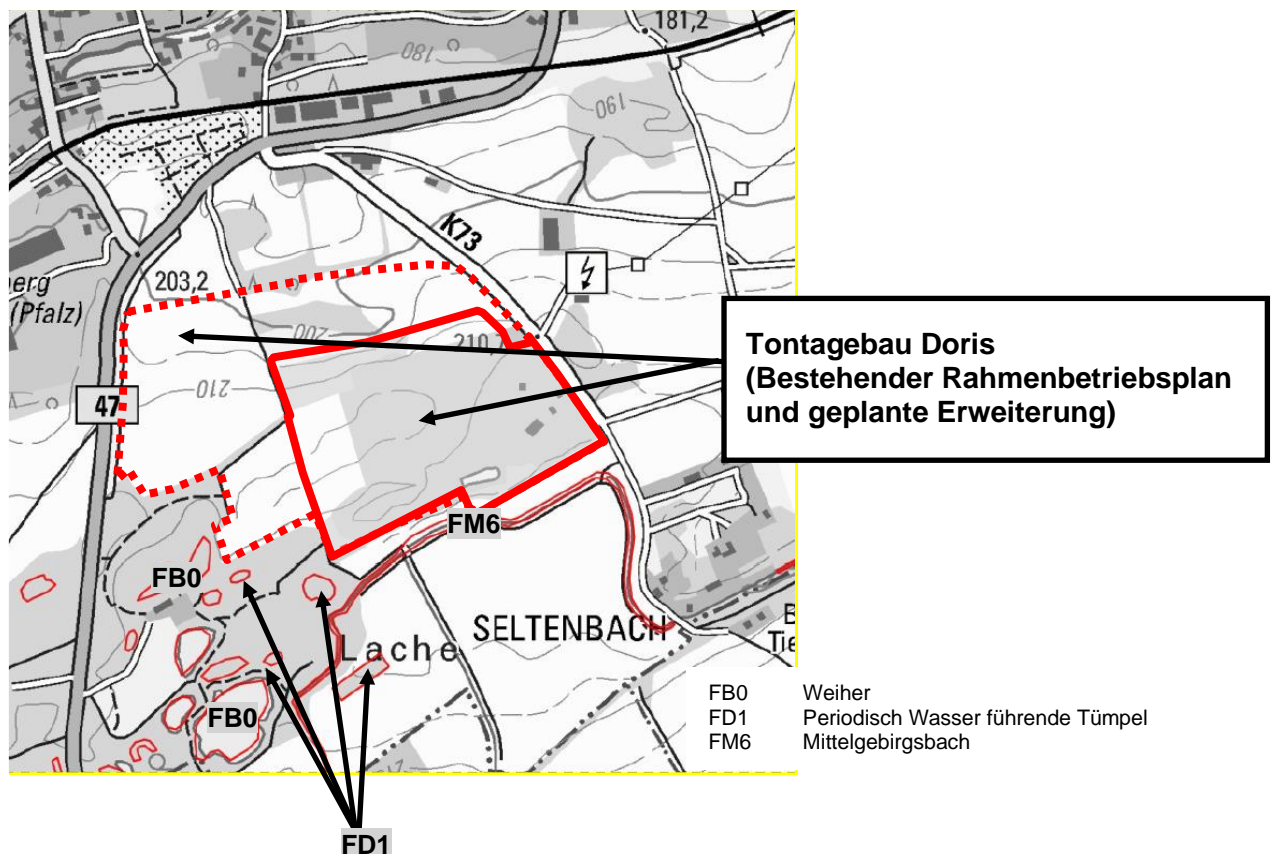


Abbildung 10: Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen gemäß Biotopkataster des Landes

5.3 Bauverbotszone B47 und K 73 und Ausgleichsflächen B 47

Entlang der Kreisstraße K 73 gilt gemäß § 22 Landesstraßengesetz (LStrG) ein Bauverbot in einem Streifen von 15 m gemessen am äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Dieses Verbot bezieht sich ausdrücklich auch auf Aufschüttungen und Abgrabungen „größeren Umfangs“.

Gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) gilt dies für einen 20 m breiten Streifen entsprechend auch für die B47.

Im Südwesten des geplanten Rahmenbetriebsplans sind gemäß Planfeststellung zur B 47 Teile der dortigen Ackerflächen als Ausgleich für Eingriffe im Zusammenhang mit dem Straßenbau vorgesehen.

Es handelt sich um insgesamt 11.289 m² auf dem bisher bundeseigenen Grundstück 907/1 im Randbereich oder angrenzend an den Erweiterungsbereich.¹ Diesbezüglich ist ein Flächentausch mit dem Bund (vertreten durch den Landesbetrieb Mobilität, LBM Worms) vorgesehen.

¹ Angabe gemäß Mitteilung des Landesbetriebs Mobilität Worms. E-Mail vom 28.10.2019

6 Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt

In den nachfolgenden Kapiteln folgt eine schutzgutbezogene Darstellung der jeweiligen Ausgangssituation sowie der durch das Vorhaben verursachten Wirkungen und der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umwelteinwirkungen minimiert und kompensiert werden können.

Weitere bauliche Maßnahmen mit möglichen Auswirkungen bzw. Wirkungsüberlagerungen auf die hier betrachteten Schutzgüter nach § 2 UVPG, die sich im Stadium der Planungsreife bzw. im Verfahren befinden, sind nicht bekannt.

6.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

6.1.1 Lärm

Zu den zu erwartenden Schallimmissionen wurde durch das Büro ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH ein Fachgutachten erstellt (ISRW 2020). Nachstehend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse kurz dargestellt. Nachstehend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse kurz dargestellt. Eine genauere Beschreibung und Dokumentation der rechtlichen und technischen Grundlagen, der Vorgehensweise und der Ergebnisse finden sich im Gutachten.

6.1.1.1 Untersuchungsraum

Maßgebend für die räumliche Reichweite der durchzuführenden Berechnungen sind die in verschiedenen Richtungen um das Vorhaben jeweils nächstgelegenen Punkte, an denen bestimmte Richtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden dürfen. Diese Punkte liegen im Bereich Seitenbach etwa 100-200 m südöstlich des bestehenden Abbaus und in den Misch- und Gewerbegebieten am Südrand von Eisenberg etwa 200 – 300 m nördlich und nordwestlich der geplanten Erweiterung.

Folgende Immissionsorte und Richtwerte werden als maßgeblich angesehen:

Dorf (MD) und Mischgebiete (MI) mit Immissionsrichtwert nachts (22:00-06:00 lauteste Stunde) 45 dB(A) und tags 60 dB(A):

IO1 Seltenbach 1 MD

IO2 Seltenbach 5 MD

IO3 Seltenbach 6 MD

IO4 Tiefenthaler Str. 16 MI

IO5 Bahnhofstraße 17 MI

IO6 Bahnhofstraße 14 MI

Gewerbegebiet (GE) mit Immissionsrichtwert nachts (22:00-06:00 lauteste Stunde) 50 dB(A) und tags 65 dB(A):

IO7 Industriestraße 4 GE

Neben der Berechnung für diese ausgewählten Orten erfolgt auch eine flächige Ausbreitungsberechnung, die auch noch über den Umkreis um das Vorhaben einschließlich dieser Immissionsorte reicht. Somit ist auch gewährleistet, dass eventuelle räumliche Besonderheiten in der Schallausbreitung erkannt und ggf. berücksichtigt werden.

6.1.1.2 Ausgangssituation

Im bestehenden, durch Rahmen- und Hauptbetriebspläne zugelassenen Tagebau Doris finden Tongewinnung, Verarbeitung und Transport wie auch Wiederverfüllung bereits in vergleichbarer Weise statt, wie dies auch künftig geplant ist.

Im Norden liegen zwischen der Ortslage Eisenberg und dem Vorhaben Gewerbebetriebe, bei denen ebenfalls davon auszugehen ist, dass sie Lärmbelastungen produzieren können. Die Ergebnisse der Prognosen für das Vorhaben zeigen allerdings, dass die an den zu betrachtenden Immissionsorten ankommenden Belastungen so stark unter den maßgebenden Richtwerten liegen, dass sie in der Addition nicht maßgeblich zu einer Richtwertüberschreitung beitragen können. Als Schwelle dafür gilt eine Unterschreitung von mindestens 6 dB(A).

Eine genauere quantitative Erfassung dieser Vorbelastungen ist daher nicht erforderlich.

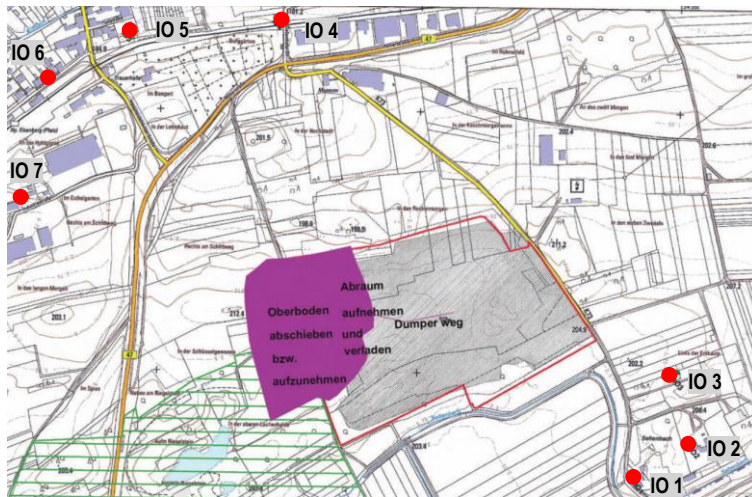
6.1.1.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Die Prognosen zu den zu erwartenden Schallimmissionen unterscheiden 3 Situationen mit unterschiedlicher räumlicher Lage und Kombination von Betriebsabläufen.

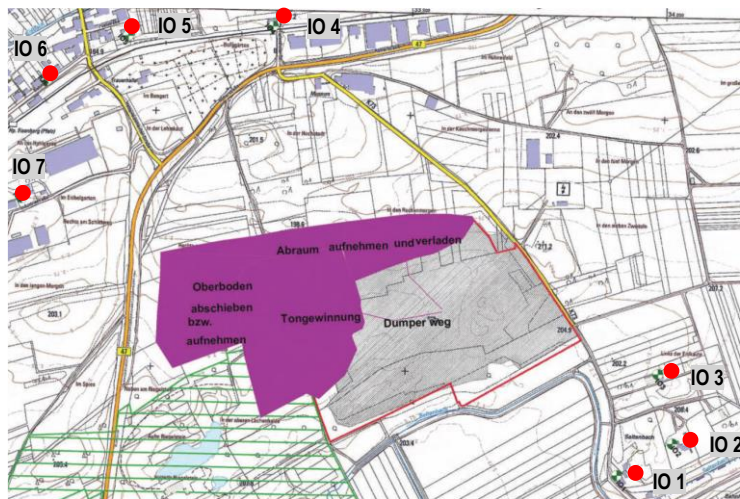
1. Abraum im Abschnitt 1 entfernen
2. Tongewinnung im Abschnitt 1 und Abraum entfernen im Abschnitt 2
3. Tongewinnung im Abschnitt 2, Abraum entfernen im Abschnitt 2 und Verfüllung im Abschnitt 1

Für diese Situationen wird jeweils der Einsatz der dafür vorgesehenen Maschinen (Planier-
raupe, Tieföffel-Hydraulikbagger, Muldenkipper (Dumper), LkW) über bestimmte Zeiträume
während eines Tages zum Ansatzgebracht (näheres siehe Gutachten).

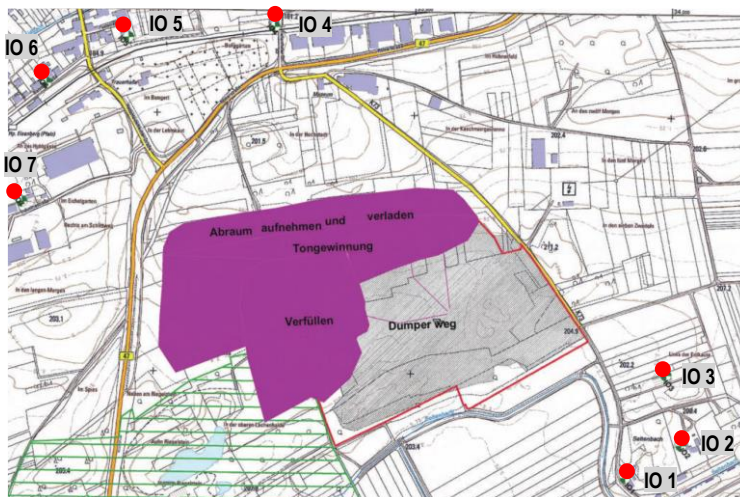
Da kein Nachtbetrieb stattfindet, wurden für diese Situationen jeweils die Lärmwerte für den
Tageszeitraum ermittelt. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die räumliche Lage der ge-
nannten Abschnitte und Tätigkeiten sowie der o.g. maßgebenden Immissionsorte.



Situation 1



Situation 2



Situation 3

Abbildung 11: Für die Schallprognose berücksichtigte Situationen der Betriebsabläufe

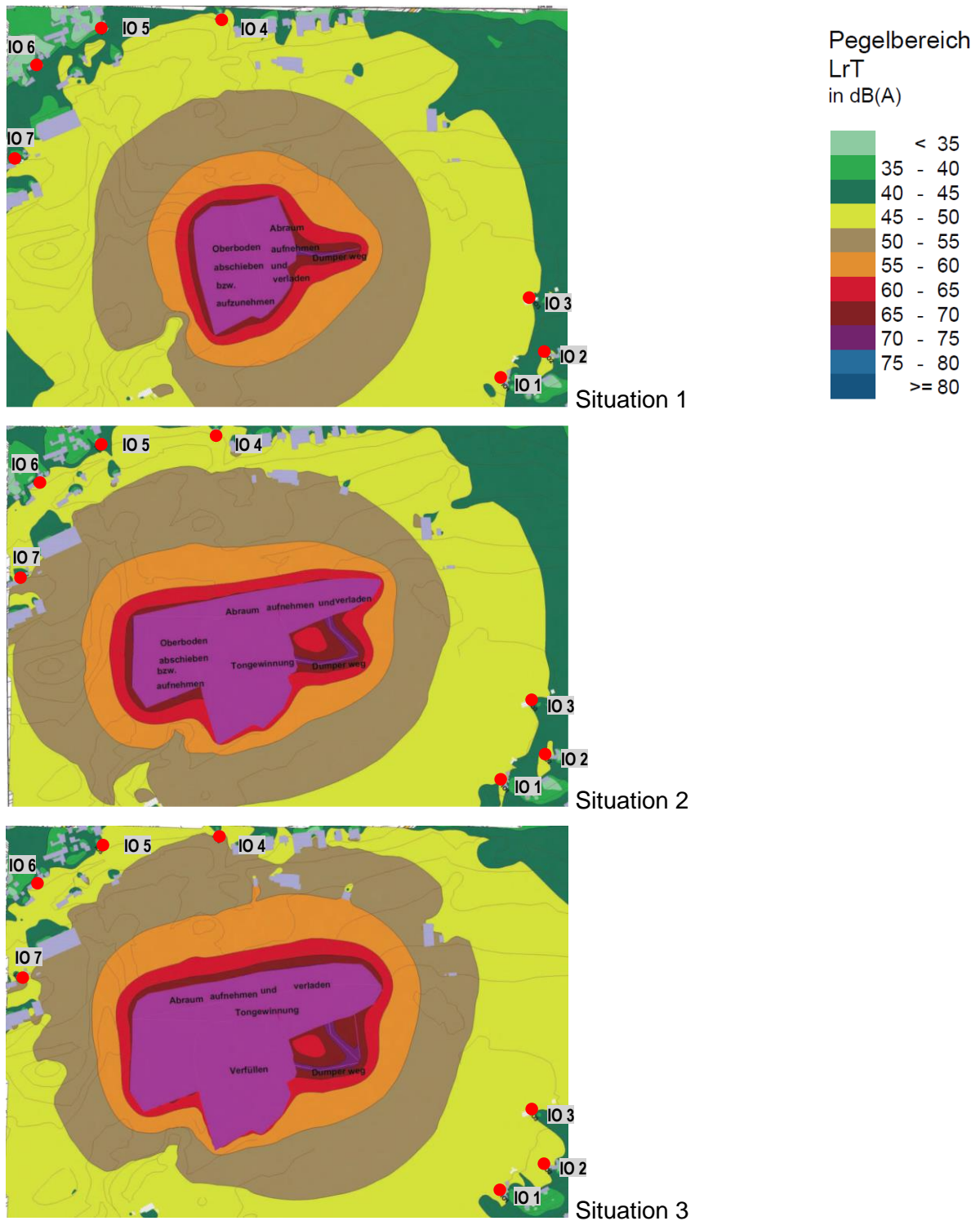


Abbildung 12: Prognostizierte Schallimmissionen für die betrachteten Situationen

Wie zu erwarten, ergibt sich die flächig insgesamt am weitesten ausgreifende Lärmbelastung in der Situation 3, in der die größte Fläche und auch die meisten verschiedenen betrieblichen Aktivitäten stattfinden. Auch in dieser Phase werden aber die maßgebenden Immissionsrichtwerte an den 7 ausgewählten Immissionsorten deutlich in einer Größenordnung von um 10-15 dB(A) unterschritten. Werte über 50 dB(A) werden nur für das Gewerbegebiet am IO 7 ermittelt, wo aber auch ein Richtwert von 65 dB(A) gilt.

Immissionsorte:	Oberer Vertrauensbereiche in dB(A)		Immissionsrichtwerte -6 dB(A) in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1	46,9	-	54	-
IO2	47,4	-	54	-
IO3	47,8	-	54	-
IO4	51,3	-	54	-
IO5	46,7	-	54	-
IO6	48,4	-	54	-
IO7	52,2	-	59	-

Abbildung 13: Immissionen im Fall Situation 3 und bei Berücksichtigung der statistisch zu erwartenden Ungenauigkeiten des Berechnungsmodells (sog. oberer Vertrauensbereich)

Auch Belastungen durch kurzzeitige Gräuschspitzen beim Beladen oder Bremsen bleiben innerhalb der maßgebenden maximalen Schalldruckpegeln. Zulässigen 90 dB(A) innerhalb der Misch- und Dorfgebiete (IO1 – IO6) und 95 dB(A) im Gewerbegebiet IO7 stehen Werte von 50-knapp 68 dB(A) gegenüber.

Erhebliche zusätzliche Belastungen durch den Fahrverkehr im öffentlichen Raum wären unter folgenden Bedingungen möglich:

- Eine Erhöhung um mindestens 3 dB(A) (was einer Verdoppelung des Verkehrsaufkommens entspricht),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr,
- Überschreitung der Immissionsrichtwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, 69 dB(A)).

Keines dieser Kriterien ist erfüllt.

6.1.1.4 Maßnahmen / Fazit

Selbst unter Berücksichtigung von Berechnungsungenauigkeiten liegen die ermittelten Schallimmissionen 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.

6.1.2 Schadstoffe

Zu den zu erwartenden Staubimmissionen wurde durch das Büro Müller-BBM ein Fachgutachten erstellt (Müller-BBM 2021). Nachstehend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse kurz dargestellt. Eine genauere Beschreibung und Dokumentation der rechtlichen und technischen Grundlagen, der Vorgehensweise und der Ergebnisse finden sich im Gutachten.

6.1.2.1 Untersuchungsraum

Als Rechengebiet wurde ein Rechteck mit Kantenlängen von 2.816 m x 2.432 m festgelegt. Es genügt damit den Anforderungen der TA-Luft, wonach das zu betrachtende Gebiet bei niedrigen Quellen mindesten einen Radius von 1 km um den Emissionsschwerpunkt haben soll. Die räumliche Auflösung der Rechengenauigkeit wird mit zunehmender Entfernung grober gefasst und reicht von einem 4 m Raster bis zu einem 64 m Gitter. Der überwiegende Teil der geplanten Erweiterung und des näheren Umfelds werden mit einem Gitter von 16 m abgedeckt.

Als maßgebliche Immissionsorte (Beurteilungspunkte BUP) wurden die nächstgelegenen Wohnhäuser und Gebäude mit gewerblicher Nutzung der umliegenden Ortschaften festgelegt.

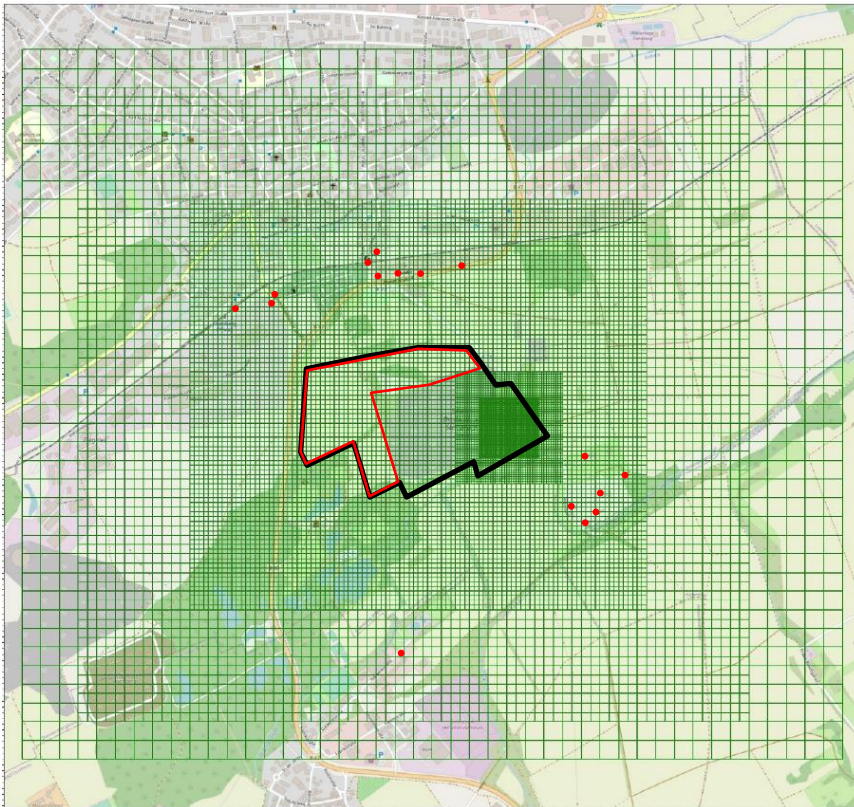


Abbildung 14: Übersicht Lage des Tagebaus, Rechengitter und betrachtete Immissionsorte (rote Punkte)

6.1.2.2 Ausgangssituation

Im bestehenden, durch Rahmen- und Hauptbetriebspläne zugelassenen Tagebau Doris finden Tongewinnung, Verarbeitung und Transport wie auch Wiederverfüllung bereits in vergleichbarer Weise statt, wie dies auch künftig geplant ist. Die Weiternutzung der vorhandenen Flächen und Anlagen ist in der Prognose mit berücksichtigt.

Genauere Messungen der darüber hinaus großflächig diffus vorhandenen Grundbelastung liegen für Eisenberg nicht vor. Zur Ermittlung der Gesamtbelastung werden im Sinne eines „schlimmsten anzunehmenden Falls“ der Prognosen Messwerte des „ZIMEN“ Messnetzes des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) aus städtischen Gebieten bzw. vorstädtischen Gebieten / Industrie in Ludwigshafen Mundenheim und Trier Pfälzel herangezogen.

6.1.2.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Die im Gutachten betrachteten emissionsverursachenden Betriebsvorgänge berücksichtigen das Lösen und Laden des Tons im Tagebau, den Transport innerhalb des Betriebs sowie die Handhabung des Tons bei Aufbereitung (Zerkleinerung und Homogenisierung in einer

Tonschnitzelanlage) und Verladung zum Abtransport in LKW. Ebenfalls berücksichtigt sind Lösen, Aufnahme, Transport und Wiedereinbau des Abraums innerhalb des Geländes sowie Anlieferung und Einbau von Fremdmaterial.

Neben der jeweils materialtypischen Staubentwicklung bei der Handhabung ist auch die Staubentwicklung durch Fahrverkehr berücksichtigt. Motorbedingte Emissionen liegen gemäß Gutachten um mehrere Größenordnungen unter den verkehrsbedingten Staubaufwirbelungen und können vernachlässigt werden. In der Berechnung berücksichtigt sind auch die Verteilung und Häufigkeit verschiedener Windrichtungen, Rauigkeit, Gebäude und Gelände.

Ermittelt werden mit Hilfe von Simulationsrechnungen² zunächst die Zusatzbelastungen für in der Luft befindlichen Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5} (µg/m³) und Staubbiederschlag (g/(m² x d)). Die Ergebnisse sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Wiedergegeben ist für PM_{2,5} und PM₁₀ jeweils die Ausbreitung bis zum Erreichen der Irrelevanzschwelle. Sie liegt für PM₁₀ bei 1,2 µg/m³ bzw. 3% des nach TA-Luft zulässigen Jahresmittelwertes von 40 µg/m³. Für PM_{2,5} wird in Anlehnung an einen Referentenentwurf zur Fortschreibung der TA Luft von 0,75 µg/m³ ausgegangen. Das entspricht 3% des in der 39. BImSchV genannten Immissionswertes von 25 µg/m³. Für den Staubbiederschlag liegt die Irrelevanzschwelle bei 10,5 mg/(m² x d) bzw. rd 0,01 g/(m² x d), was ebenfalls etwa 3% des mittleren Jahreswertes von 0,35 g/(m² x d) entspricht.

Erreicht werden bei PM_{2,5} Werte zwischen 0,03 µg/m³ am BUP 2 und 0,3 µg/m³ am BUP 10, also deutlich unter der Irrelevanzschwelle. Auch bei den Staubbiederschlägen werden mit maximal 2,4 mg/m² x d am BUP 10 die Irrelevanzkriterien eingehalten. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass auch im Fall bereits bestehender Vorbelastungen die minimale Mehrbelastung durch das Vorhaben nicht maßgebend zu einer Überschreitung von zulässigen Immissionswerten beitragen kann.

Bei PM₁₀ wird am BUP 10 die Irrelevanzschwelle mit 1,3 µg/m³ knapp überschritten. Es müssen daher auch vorhandene Vorbelastungen genauer betrachtet und einbezogen werden. Da genaue Messwerte im betroffenen Bereich fehlen, wird auf Daten des „ZIMEN“ Messnetzes des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz aus den Jahren 2015-2019 zurückgegriffen. Genutzt werden die Stationen Ludwigshafen Mundenheim (städtisches Gebiet/ Industrie) und Trier Pfalzel (vorstädtisches Gebiet/Industrie).

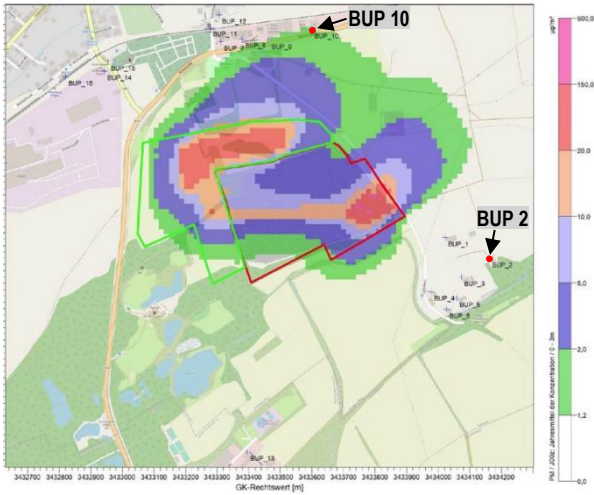
Im Mittel ergibt sich aus diesen Daten ein Jahresmittelwert für PM₁₀ von 22 µg/m³. Der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ wird an 10 Tagen überschritten.

TA Luft wie auch 39.BImSchV nennen für PM₁₀ einen Immissionswert von 40 µg/m³. Die prognostizierten Immissionen von 1,3 µg/m³ reichen auch bei Addition mit einer Vorbelastung von 22 µg/m³ nicht annähernd aus, um in die Nähe dieses Wertes zu kommen.

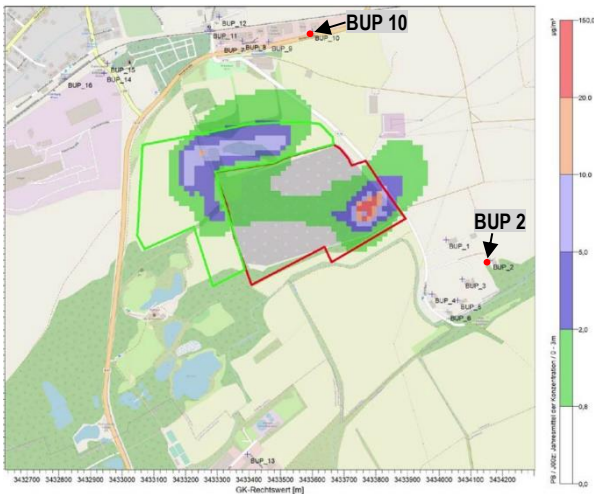
Der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ darf an maximal 35 Tagen überschritten werden. Eine so häufige Überschreitung wird nach Angaben des Gutachtens nach einschlägigen fachlichen Quellen (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Referentenentwurf TA-Luft) erfahrungsgemäß bei Werten ab etwa 28-32 µg/m³ möglicherweise nicht

² Eingesetzt wurde das Programm AUSTAL2000, das den Anforderungen der TA Luft (Anhang 3) bzw. der VDI Richtlinie 3945 Bl.3 entspricht

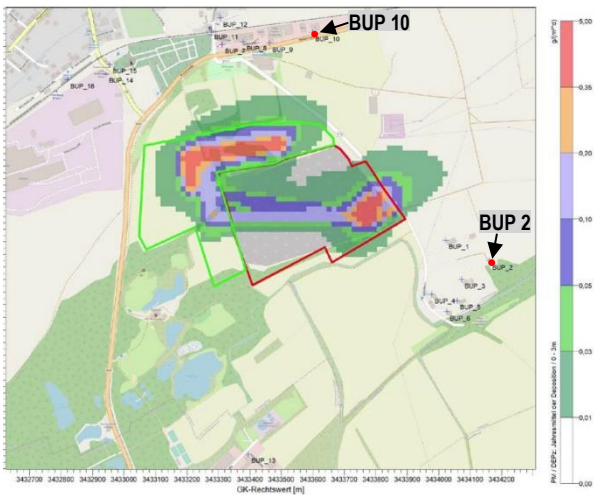
mehr eingehalten. Mit rd. $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bleibt die Gesamtbelastung auch an dem am stärksten beaufschlagten Immissionsort BUP 10 deutlich unter dieser Schwelle.



Zusatzbelastung PM₁₀ im Jahresmittel



Zusatzbelastung PM_{2,5} im Jahresmittel



Zusatzbelastung Staubniederschlag

6.1.2.4 Maßnahmen / Fazit

Folgende Minderungsmaßnahmen werden vom Gutachter bei der Ermittlung der zu erwartenden Emissionen berücksichtigt:

- Manuelle Bewässerung der Fahrwege in einer Weise, dass sichtbare Staubemissionen vermieden werden
- Geschwindigkeitsbeschränkungen für Fahrzeuge mit
 - 20 km/h für LkW zum Anliefern und Abtransportieren
 - 30 km/h für Dumper zum innerbetrieblichen Transport
 - 10 km/h für Radlader bei Umschlagvorgängen.

Die Immissionswerte nach TA-Luft bzw. 39. BImSchV werden für Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5} wie auch für Staubniederschlag an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten sicher eingehalten.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.2.1 Untersuchungsraum und -methoden

Der Untersuchungsraum umfasst einen Bereich um das geplante Vorhaben, der von der Bundesstraße im Westen, der Kreisstraße und den ausgedehnten Ackerflächen (mit einem etwas darüber hinausgehenden Pufferstreifen) im Osten, dem Seltenbach im Süden und der Erdekaut im Südwesten begrenzt wird.

Das Gelände der Erdekaut selbst wurde nicht systematisch mit kartiert, da es nicht direkt betroffen ist. Die Randbereiche wurden aber mit erfasst und vorhandene Daten mit ausgewertet. Die Biotoptypen wurden 2018/19 vor Ort auf Grundlage von Farbluftbildern erfasst und in Anlehnung an den Kartierungsschlüssel der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz klassifiziert. 2020 erfolgten noch kleinere Aktualisierungen zur Berücksichtigung des Abbaufortschritts innerhalb des zugelassenen Tagebaus.

Zu Tiervorkommen erfolgten eine Reihe von zoologischen Erfassungen. Sie erstreckten sich von April 2018 bis Juni 2019. Die Begehungen fanden an denen für die Artengruppe relevanten Witterungsbedingungen statt. Einige Artengruppen wurden jeweils am gleichen Tag untersucht (näheres zur Methodik siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung L.A.U.B 2021A und B).

Bei den Begehungen wurden auch potenzielle Habitatbäume erfasst.

6.2.2 Ausgangssituation

6.2.2.1 Biotoptypen

Eine genaue Beschreibung der Biotoptypen und eine Darstellung im Plan finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan, der den Unterlagen beiliegt L.A.U.B. (2021A). Nachfolgend ist daraus nur eine kurze zusammenfassende Zusammenstellung wiedergegeben.

Das bestehende Tagebaugelände unterliegt einer starken Umgestaltungsdynamik durch Abbau aber auch durch den Fortgang der gemäß Betriebsplan durchzuführenden Wiederverfüllung. Nur in einigen Teil- und Randbereichen findet sich etwas ausgeprägtere, meist kraut- bzw. hochstaudenreiche Pioniervegetation und z.T. sogar Gehölze (auch hier Pionierarten wie Robinie).

Die Erweiterung betrifft grundsätzlich weniger tiefgehend gestörte Bereiche. Die Flächen sind aber überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Gehölze haben sich vor allem dort angesiedelt, wo entweder Aufschüttungen und Abgrabungen oder Bergsenkungen mit Vernässung diese Nutzung behindern oder sogar unmöglich machen.

Erfasst wurden folgende Biotoptypen:

- **Kleingehölze**

BA1 Feldgehölz aus einheimischen Arten

Baumreichen Gehölzbewuchs der auf älteren diversen Böschungen, Aufschüttungen etc. steht. Dazu zählen auch Bestände in der südwestlich angrenzenden „Erdekaut“.

Unmittelbar nördlich des bestehenden Tagebaus befindet sich ein Gehölzstreifen mit z.T. hainartigem Bestand aus markanten Baumweiden (Bruchweide). Im Unterwuchs mit Brennessel und etwas Schilf, dazu ein kleiner Bestand mit Ohrweide. Die Erfassung kommt aber, wie auch die Biotopkartierung 2010 zu dem Schluss, dass es sich nicht, bzw. nicht mehr um einen nach § 30 geschützten Biotoptyp handelt.

BB0 Gebüsch

Strauchreicher, dichter Gehölzstreifen und Saum entlang der Grenze des Betriebsgeländes u.a. mit Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Vereinzelt Robinien.

BB9 Gebüsche mittlerer Standorte

Rest eines Gehölzkomplexes, der im Zug des Abbaufortschritts 2019 auf Grundlage der bestehenden Betriebsplanzulassung gerodet wurde.

BD2 Strauchhecke

Von Straucharten geprägte, streifenförmige Gehölzbestände. Flächig breitet sich v.a. der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) regelmäßig stark aus. Dazu kommen weitere Arten wie Schlehe und Weißdorn sowie *Prunus instistia* (Kriechen-Pflaume).

Südlich der ehemaligen Römersiedlung ist unmittelbar nördlich außerhalb der geplanten Erweiterung entlang der dortigen Böschung ein Bestand im Biotopkataster des Landes erfasst (BT-6414-0060-2010 Hecke hinter dem Römerpark südlich Eisenberg)

BD4 Böschungshecke

Typische, dichte, strauchreiche Böschungsbepflanzung entlang der Bundesstraße.

BD6 Baumhecke

Von Baumarten geprägte, streifenförmige Gehölzbestände. Meist mit Vogelkirsche und (z.T.) Bergahorn, vereinzelt auch Baumweiden, meist auf Böschungen und Dämmen.

- **Röhricht**

CF0 Schilfröhricht

Kleiner Schilfbestand in einer Gehölzlichtung. Die Fläche ist durch Tritt und abgestellte Behälter gestört.

- **Grünland**

EE1 tt Grünlandbrache verbuschend

Grünlandartige Fläche mit Verbuschung.

- **Gewässer**

FJ1 Absetz- und Klärbecken

Innerhalb des Betriebsgeländes bestehen 2 Beckenanlagen der Wasserhaltung. Im Nordosten (unmittelbar nördlich der Aufbereitungsanlagen) ist dies ein Speicherbecken mit einem kleinen Gehölzsaum und Röhricht, im Süden (Abraumhalde) liegen zwei hintereinander geschaltete Klär-/Absetzbecken mit dichtem Röhrichtbestand und Schwimmblattvegetation.

FM6 Mittelgebirgsbach

Bachlauf des Seltenbachs. Er ist im Biotopkataster des Landes erfasst (BT-6414-0064-2010 Seltenbach an der Erdekaut südlich Eisenberg) und als nach **§ 30 BNatSchG geschützter Biotoptyp** eingestuft.

- **Gesteinsbiotope**

GD1/ GD2/ GF6 Sandabgrabung / Tonabgrabung / vegetationsarme Aufschüttungsflächen

Bestehender zugelassener Tagebau.

- **Weitere anthropogen bedingte Biotope**

HA0 Acker

Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen.

HA0 Ackerbrache

Brachfläche unmittelbar südlich der ehemaligen Römersiedlung.

HB1 Einsaat-Ackerbrache

Luzerneneinsaat, z.T.gestört mit aufkommender Klette etc.

HC3 Straßenrand

Straßenbegleitender, grasreicher Grünstreifen.

HF0 Halde, Aufschüttung

Im Südwesten des Betriebsgeländes befindet sich eine markante und auch von außerhalb des Geländes gut sichtbare Halde. Eine weitere Aufschüttung liegt sich im Nordosten.

HN1/HN0 Gebäude und sonstige bauliche Anlagen

Überdachte Aufbereitungsanlage und Werkstatt / Sozialräume des Betriebs (HN1).

- **Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**

KB0 Trockener (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur

- **Straßen und Wege**

VA0 Verkehrsstraße**VB1 Befestigter Feldweg****VB2 Unbefestigter Feldweg****VB5 Fuß-, Radweg**

Radweg entlang der Bundesstraße, von der Straße durch einen Grünstreifen (HC3) getrennt.

6.2.2.2 Fauna

Eine genaue Beschreibung und eine Darstellung im Plan finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (L.A.U.B. 2021A) und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (L.A.U.B. 2021B), die den Unterlagen beiliegen.

Die Erfassung der Tiervorkommen erfolgte 2018 und 2019. Ältere Erhebungen des Geländes werden mit betrachtet (Schönhofen Ingenieure).

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf den Arten bzw. Artengruppen, die unter den besonderen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes fallen und für die ein Vorkommen und eine Betroffenheit im Vorhabenbereich bereits bekannt, wahrscheinlich oder nicht sicher auszuschließen ist. Dies sind in erster Linie die europäischen Vogelarten sowie die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelisteten und daher streng geschützten Reptilien, Säuger (Fledermäuse, Haselmaus) und Amphibien.

Die Artengruppe der Tagfalter, Heuschrecken und Libellen wurden im Rahmen der Bestandserfassungen durch Zufallsbeobachtungen miterfasst und berücksichtigt. Dabei flossen auch die Ergebnisse aus den Vorjahren (Schönhofen Ingenieure) mit ein.

Vögel

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen 2018/19 57 Vogelarten beobachtet werden. Davon wurden 33 als Brutvogel im Vorhabenbereich oder in der näheren Umgebung eingestuft, 14 mit Brutverdacht und 10 als Gast.

Hervorgehoben sind folgende Arten:

Der **Bienenfresser** (nicht gefährdet aber streng geschützt) wurde seit Beginn der Untersuchungen 2014 in jedem Jahr als Brutvogel innerhalb des Tagebaus bestätigt. Die Brutstandorte verlagern sich dabei mit der Abbautätigkeit.

Die **Feldlerche** wurde am 09.06.2019 mit revieranzeigendem Flug auf der Plateaufläche am Westrand des Tagebaubetriebs registriert. Bei den folgenden Begehungen konnte ein Brutplatz nicht verifiziert werden. 2018 wurde die Art in diesem Bereich ebenfalls beobachtet, dazu auch auf den Ackerflächen im Süden und Osten. Die Art ist in Rheinland-Pfalz und deutschlandweit als gefährdet eingestuft.

Die streng geschützte und stark gefährdete **Turteltaube** wurde 2018 im Gehölzstreifen am Südrand der Halde beobachtet.

Dort wurden auch der in Rheinland-Pfalz gefährdete **Pirol** und im benachbarten Absetzbecken auch das nicht gefährdete aber in der Vorwarnliste aufgeführte **Teichhuhn** nachgewiesen.

Der streng geschützte aber verbreitete **Grünspecht** wurde 2018 an verschiedenen Standorten im Untersuchungsgebiet beobachtet. Belege für eine genutzte Bruthöhle konnten insbesondere bei der Nachkontrolle der Höhlenbäume im nördlichen Erweiterungsbereich nicht gefunden werden, die Beobachtung eines Jungvogels am Seltenbach im Süden weist eher auf eine Brut südlich des Tagebaus hin.

In und am Rand der Gehölze wurden neben verbreiteten „Ubiquisten“ der deutschlandweit als gefährdet eingestufte **Star** (in Rheinland-Pfalz nicht gefährdet aber Vorwarnliste), der in Rheinland-Pfalz gefährdete **Feldsperling** (deutschlandweit Vorwarnliste) und die noch relativ verbreitete, deutschlandweit aber in der Vorwarnliste enthaltenen **Goldammer**. Dazu kommt der **Kuckuck**, der ebenfalls in den Vorwarnlisten erscheint.

In Baumhöhlen nördlich des Tagebaus wurden Buntspecht und Trauerschnäpper als Brutvogel registriert. Beide Arten sind verbreitet und nicht gefährdet.

Fledermäuse

Insgesamt wurden über den Erfassungszeitraum an allen 9 Batcorderstandorten hauptsächlich die **Zwergfledermaus** mit insgesamt ~ 92% der gesamten Rufaufzeichnungen festgestellt.

Die **Rauhautfledermaus** (0,83 %) und der **Große Abendsegler** (0,64%) können aufgrund der zu geringen Datenmengen nicht sicher bestimmt und daher lediglich als potentiell vorkommend angenommen werden. Grundsätzlich sind mögliche Vorkommen dieser Arten im Gebiet aber plausibel.

Bei der **Zweifarbflodermäus** konnten trotz der geringen Datenmenge die artspezifischen Laute eindeutig dieser Artengruppe zugewiesen werden. Ein erhöhtes Vorkommen bzw. eine größere Population kann im UG jedoch ausgeschlossen werden.

Beobachtungen und Kontrollen potenzieller Quartierbäume nördlich des Tagebaus kamen zu folgendem Ergebnis:

Eine Fledermaus-Wochenstube ist aufgrund der geringen Aktivität auszuschließen. Wochenstuben der **Zwergfledermaus** befinden sich fast ausschließlich in Gebäudequartieren der Siedlungen, Wochenstuben des **Großen Abendseglers** kommen in Rheinland-Pfalz nicht vor.

Ein Sommerquartier wurde ebenfalls nicht festgestellt. Auszuschließen ist aber nicht, dass zeitweise eine Baumhöhle in dem Gehölz als Zwischenquartier genutzt wird.

Haselmaus

Bei den Bestandserfassungen 2018 wurden keine eindeutigen Hinweise auf ein Haselmausvorkommen festgestellt. Es wurden keine Nester sowie keine angelegten Haselnüsse gefunden. Nachkontrollen 2019 kommen zu dem Schluss, dass im Untersuchungsgebiet **keine** für die Haselmaus geeignete Habitats vorhanden sind.

Amphibien

Innerhalb des Abbaus bestehen 3 Bereiche mit künstlichen Tümpeln bzw. Becken, in denen Amphibien nachgewiesen werden konnten. Dauerhaft bestehen ein Speicherbecken im Osten und das Absetzbecken im Süden. Dazu kommt mit wechselndem Standort und Wasserstand der Pumpensumpftümpel im Geländetiefpunkt.

Die streng geschützten und gefährdeten **Kreuzkröten** sowie die **Wechselkröten** wurden 2018 im Speicherbecken im Osten und im Pumpensumpftümpel festgestellt.

Erdkröte, Grünfroschkomplex und **Grasfrosch** wurde am Speicherbecken im Osten und im Absetzbecken im Süden beobachtet.

Reptilien

Bei den Untersuchungen 2018 wurde in den Böschungsbereichen zum Klärbecken im Süden ein Einzelnachweis der streng geschützten aber nicht gefährdeten **Zauneidechse** erbracht. In den übrigen für die Zauneidechsen potentiellen Lebensräumen wurden bei allen Begehungen keine Eidechsen festgestellt.

Sonstige Arten

Bei den Begehungen wurden verschiedene Libellen- und Tagfalterarten festgestellt. Keine der Arten gilt aber als gefährdet. Keine davon unterliegt auch den Verboten des besonderen Artenschutzes.

6.2.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Im **bestehenden Tagebau** sind ausnahmslos diverse Pionierstandorte betroffen. Dazu zählen auch die Gehölzbestände mit verbuschten älteren Haldenböschungen. Das Rahmenkonzept behält mit Blick auf die Biotopentwicklung in großen Teilflächen die bereits im zugelassenen Rahmenbetriebsplan vorgesehene Vorgehensweise bei. Es sieht im Zuge der Wiedernutzbarmachung eine praktisch flächendeckende extensive Nutzung bzw. Gehölze / Sukzession vor (R1-R5). Darüber hinaus wurden im aktuellen Hauptbetriebsplan Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Gehölzen auf etwa 2,4 ha Äckern vorgesehen (Ausgleichsflächen 1-3).

Für die Flächen des bestehenden und zugelassenen Betriebsplans ist unter Berücksichtigung der Vorgaben des bestehenden Rahmenbetriebsplans und der zwischenzeitlich realisierten, darüber hinausgehenden Ausgleichsmaßnahmen davon auszugehen, dass entstehende (bzw. bereits entstandene) Eingriffe angemessen kompensiert wurden und werden.

Die Maßnahmen zum Schutz dort vorkommender streng geschützter Arten (durchwegs Arten, deren Lebensräume durch den Abbau erst entstanden sind) werden wie bisher fortgeführt und auch in der Erweiterung beibehalten (siehe unten).

Auf den Flächen der **Erweiterung** kommt es zu folgenden Auswirkungen:

6.2.3.1 Verlust von Biotopstrukturen

Insgesamt liegen innerhalb der Erweiterung rund 1,2 ha zu rodende Gehölzbestände.

Die Rodung kleinerer Rest- und Randflächen innerhalb des zugelassenen Betriebsplans war bereits Gegenstand des entsprechenden Zulassungsverfahrens und wurde bei der Bemessung der bestehenden Ausgleichsflächen berücksichtigt.

Die Rodungen erfolgen phasenweise und können jeweils zeitlich vorlaufend durch Neupflanzung bzw. Neuanlage von Gehölzen kompensiert werden (siehe dazu nachfolgendes Kapitel Maßnahmen).

- In Phase 1 sind knapp 0,2 ha betroffen, in Phase 2 weitere etwa 0,5-0,6 ha, zusammen also etwa 0,7-0,8 ha.
- In Phase 3 werden dann weitere etwa 0,5 ha beansprucht.

Falls ein teilweiser Rückbau der Halde im Süden erfolgt, kann es zu weiteren Rodungen robinienreicher Bestände kommen. Betroffen ist Robinienaufwuchs entlang der Haldenböschung. Es ist davon auszugehen, dass sich dieser noch junge Bestand bis zum vorgesehenen Rückbau im Alter und eventuell auch der Artenzusammensetzung noch deutlich verändert. Eine abschließende Bewertung ist daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll. Es ist für diese Flächen im Rahmen der Abschlussrekultivierung zu gegebener Zeit noch einmal zu prüfen, ob ein Rückbau durchgeführt werden soll und welche Vorgaben und begleitenden Maßnahmen ggf. notwendig werden.

Außerhalb der Gehölze erstreckt sich die Erweiterung überwiegend auf Ackerflächen und nur in geringem Umfang auf Säume und Randflächen.

Die Inanspruchnahme erfolgt phasenweise und beinhaltet zeitlich parallel jeweils neben den noch verbleibenden Ackerflächen der nächsten Phasen zunehmend auch wieder rekultivierte Flächen. Dazu kommen zahlreiche kleinere und größere Teilflächen des Tagebaukomplexes, die phasenweise nicht oder nur wenig genutzt sind. Wie das bestehende Betriebsgelände zeigt, bilden sich dort schnell lückige und zunehmend dichtere Vegetationsbestände, die auch als Lebensraum nutzbar sind.

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.

Die Biotopstrukturen nach Abschluss der Rekultivierung und Neugestaltung sind dann insgesamt deutlich vielfältiger als der heutige Bestand.

6.2.3.2 Fauna (unter besonderer Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände)

Aspekte des Artenschutzes werden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beleuchtet L.A.U.B. (2021B). Die Betroffenheit im Sinn der allgemeinen Eingriffsregelung ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt L.A.U.B. (2021A). Dort findet sich auch eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen.

Nachfolgend sind daraus nur die wichtigsten Grundzüge und Ergebnisse wiedergegeben.

Vögel

Vor allem im Norden kommt es im Zuge der Erweiterung zu einer Beseitigung von Gebüsch und Gehölzen. Dort sind eine Reihe ubiquitärer (häufiger und verbreiteter) Vogelarten betroffen, die als „europäische Vogelarten“ aber trotzdem den artenschutzrechtlichen Verboten unterliegen. Bei einer Rodung während der Nistzeit, kann es zur Tötung von Tieren, insbesondere der Nestlinge kommen.

Durch die Rodung kommt es somit zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Für die verbreiteten (ubiquitären) Vogelarten kommt § 44 Abs. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes zur Anwendung, wonach ein Verstoß insbesondere gegen das Verbot Nester zu zerstören nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt werden. Dies ist im Umfeld des Abbaus gegeben und wird durch Neupflanzungen zusätzlich unterstützt.

Durch den fortschreitenden Abbau können Steilwände mit Brutplätzen des **Bienenfressers** zerstört werden. Sofern dies während der Brutzeit erfolgt, kann dies zur Tötung führen, sonst zur Zerstörung von Brut- und Lebensstätten. Grundsätzlich ist aber zu berücksichtigen, dass die Brutplätze erst im Zuge des Abbaus entstanden und während des gesamten bisherigen Betriebs auch immer wieder mit dem Fortschreiten des Abbaus „gewandert“ sind.

Im Westen wurde 2018/19 innerhalb der Erweiterungsfläche im Westen die **Feldlerche** als typische Art der offenen Agrarlandschaft beobachtet. Ein Brutnachweis konnte im weiteren Fortgang der Begehungen nicht erbracht werden, ein Brutverdacht besteht aber. Es ist zu erwarten, dass etwa ab Mitte der Abbauphase 2 herum die verbleibenden Offenlandflächen so begrenzt werden, dass sie als Lebensraum nicht mehr attraktiv sind. Mit der Rekultivierung stehen dann in zunehmendem Umfang wieder geeignete offene Räume zur Verfügung.

Fledermäuse

Im Erweiterungsbereich befinden sich Höhlenbäume. Hinweise oder gar Belege für Wochenstuben und größere Sommerquartiere 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 sinnvoll.

Der Bereich der Erweiterung dient lediglich als Jagdgebiet für im Umfeld vorkommende Fledermäuse.

Haselmaus

Eine Betroffenheit ist nach den Ergebnissen der Erfassungen nicht zu erwarten.

Amphibien

Die Lebensräume der **Kreuzkröte** sowie der **Wechselkröte** sind durch den Abbau entstanden. Die Arten sind in der Lage mit dieser Dynamik zurechtzukommen. Diese Anpassungsfähigkeit führt aber auch dazu, dass im Bereich des Pumpensumpfes im Geländetiefpunkt zumindest vereinzelte Individuen vorkommen.

Es besteht daher insbesondere auch bei der mit Fortschreiten des Abbaus regelmäßig notwendigen Verlegung des Pumpensumpfes ein Tötungsrisiko, das auch mehr als einzelne Tiere betreffen kann.

Reptilien

Im Bereich des **Zauneidechsen**vorkommens werden keine Veränderungen vorgenommen. Es kommt gegenüber der derzeitigen Abbautätigkeit zu keiner erheblichen oder neuen oder zusätzlichen Störung und Gefährdung.

Es ist nicht auszuschließen, dass die Zauneidechse über die Dauer des fortschreitenden Abbaus auch neu entstehende Säume und Brachflächen neu besiedelt. Dies wird dann ggf. im Zuge der jeweiligen Hauptbetriebspläne sowie der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt.

Sonstige Arten

Die im Gebiet nachgewiesenen Libellen und Schmetterlingsarten unterliegen nicht den Zugriffsverboten des besonderen Artenschutzes.

Für die Libellen fungieren die innerhalb des bestehenden Abbaus vorhandenen Becken der Wasserhaltung bzw. Absetzbecken als Lebensräume. Sie sind durch die Erweiterung nicht betroffen. Die Schmetterlinge nutzen diverse Säume und Ruderalflächen, wie sie auch im künftigen Abbaukomplex vorhanden sein werden.

6.2.3.3 Maßnahmen/ Fazit

Die Rodungen können jeweils zeitlich vorlaufend zu den einzelnen Phasen durch Neupflanzung bzw. Neuanlage von Gehölzen kompensiert werden.

- In Phase 1 stehen für die etwa 0,7-0,8 ha Verluste in den Ausgleichsflächen 5 und 6 nach LBP insgesamt rund 1,2 ha auch bereits kurzfristig zur Verfügung, dazu bei Bedarf auch Ausgleichsfläche 7 mit weiteren rund 0,35 ha. Das entspricht je nach Detailgestaltung einem Ausgleichsverhältnis von etwa 1:1,5 bis 1:2.
- In Phase 3 kann für die etwa 0,5 ha dann bereits auf erste Teilflächen der Wiederverfüllung aus Phase 2 zurückgegriffen werden. Der LBP zeigt (vorbehaltlich genauerer Planung) dafür geeignete Flächen von etwa 1 – 1,1 ha Größe.

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.

Die Biotopstrukturen nach Abschluss der Rekultivierung und Neugestaltung sind dann insgesamt deutlich vielfältiger als der heutige Bestand.

Zur Vermeidung der Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 BNatSchG werden verschiedene Maßnahmen ergriffen.

- Im Fall der **Vögel und Fledermäuse** wird eine Tötung durch zeitliche Beschränkung der Rodungen (außerhalb der Brutzeit und der Nutzung als Tagesversteck für Fledermäuse im Sommer) und zeitlich vorlaufende Kontrollen der Höhlenbäume vermieden. Darüber hinaus werden (abhängig von den Ergebnissen der Nachkontrollen) durch Nisthilfen und künstlichen Fledermausquartieren sowie mittelfristig auch durch Neupflanzungen Ersatz- und Ausweichlebensräume entwickelt.
- Die Vorkommen von **Bienenfressern** sowie **Kreuz-** und **Wechselkröte** werden, wie auch bereits bisher, innerhalb des Tagebaus durch Vergrämung (Abflachung von Steilwänden außerhalb der Brutzeit, Trockenfallen des alten Pumpensumpfes) in Verbindung mit der rechtzeitigen Schaffung von Ersatzlebensräumen (neue Steilwände, Pumpensumpf am neuen Standort) so gesteuert, dass das Tötungsrisiko minimiert wird und Lebensraumstrukturen an geeigneten Stellen gezielt neu angeboten werden.

Für die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegenden Arten werden Verluste von Lebensraumstrukturen durch die oben dargestellte allgemeine Neuentwicklung von Biotopstrukturen ausgeglichen.

Die Verluste von Lebensraumstrukturen, v.a. etwa 1,2 ha Gehölzen, werden begleitend zum Betrieb durch Neupflanzungen außerhalb der Abbauflächen und in späteren Phasen auch auf den rekultivierten Flächen ausgeglichen. Konkrete Details werden im Zuge der Hauptbetriebspläne in Abstimmung mit der dann aktuellen Bestandsituation und der genauen Abgrenzung der jeweiligen Abbauphase bestimmt.

Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote wird durch ein zeitliches Management der Rodungen bzw. der sonstigen Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen (Steilwände Tümpel) und die Entwicklung bzw. Bereitstellung geeigneter Ersatzstrukturen vermieden.

6.3 Schutzgut Boden

6.3.1 Untersuchungsraum

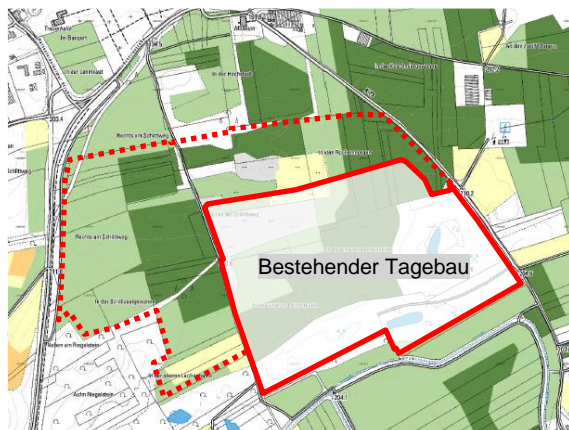
Mögliche Beeinträchtigungen der Böden beschränken sich im vorliegenden Fall auf die unmittelbare Inanspruchnahme durch Abbau bzw. sonstige Nutzung für Betriebszwecke und Anlagen. Weiter gehende Veränderungen z.B. durch Absenkung oberflächennaher Grundwasserhorizonte sind nicht zu erwarten (siehe dazu auch Schutzgut Wasser).

Zur Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden reicht daher die Betrachtung der Flächen innerhalb der Rahmenbetriebsplangrenze aus.

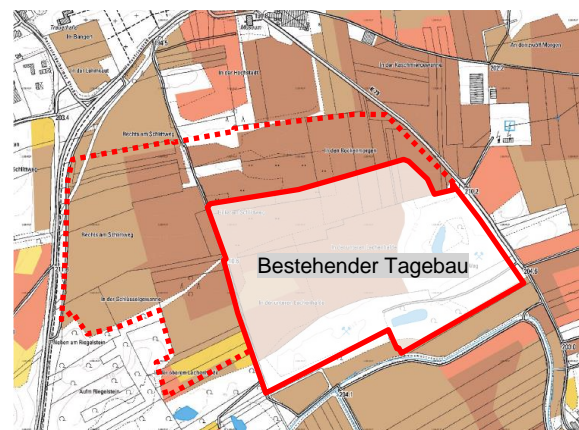
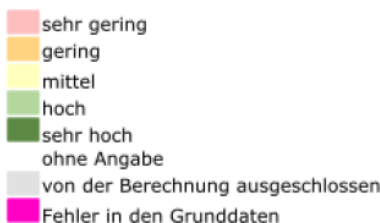
6.3.2 Ausgangssituation

Als Folge der vorangegangenen Abbautätigkeit waren die Böden im Ostteil bereits vor dem Auffahren des bestehenden Teils des Tagebaus Doris 1995 stark gestört bzw. sogar zerstört. Mit Fortschreiten des Abbaus wurden dann sukzessive auch die Böden auf den neu beanspruchten Flächen innerhalb der derzeitigen Betriebsplangrenze abgetragen. Auf älteren und weniger intensiv genutzten Teilflächen hat in unterschiedlicher Intensität z.T. eine erneute Bodenbildung mit z.T. auch dichtem Bewuchs eingesetzt, die aber nach wie vor stark gestört und in der Funktion eingeschränkt bleibt.

Für die Flächen innerhalb der geplanten Erweiterung gibt das Landesamt für Geologie und Bergbau in seinem Informationssystem Lehme und sandige Lehme und eine gute bis sehr gute landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit an. Die Karte zeigt aber auch Teilflächen, die von der Berechnung ausgeschlossen sind. In der Regel handelt es sich um Aufschüttungen bzw. Ablagerungen. Die archäologischen Sondierungen zeigten zudem auch in den oberflächlich ungestörter wirkenden Äckern zahlreiche Spuren ehemaliger Gruben, Gräben und sogar baulicher Anlagen. Der untertägige Abbau von Ton hat darüber hinaus zu Störungen und Setzungen geführt, die die Neigung der Lehmböden zur Staunässe durch Muldenbildung noch weiter gefördert haben.



Ertragspotential



Bodenart



Abbildung 15: Ertragspotenzial und Bodenart nach Landesamt für Geologie und Bergbau

Das Bodenschutzkataster zeigt 2 Flächen³

- **Reg.-Nr.333 02 019 - 0214** Ablagerungsstelle Eisenberg, Südlich Burggärten
- **Reg.-Nr.333 02 019 – 0215** Ablagerungsstelle Eisenberg, Untere Lachenhalle

Bei beiden Flächen handelt es sich um nicht altlastenverdächtige Ablagerungen i.S. von §2 Abs.5 Nr.1 Bundes-Bodenschutzgesetz.



Abbildung 16: Übersicht zur Lage der im Bodenschutzkataster erfassten Ablagerungen

Nördlich des Vorhabens liegen die Reste einer ehemaligen römischen Siedlung. In diesem Bereich ist auch die besondere Funktion des Bodens als geschichtliches Archiv hervorzuheben. 2019/20 wurden im Bereich der geplanten Erweiterung geomagnetische Prospektionen und darauf aufbauende Sondierungsgrabungen durchgeführt. Es zeigten sich dabei zwar verschiedene Spuren menschlicher Tätigkeit und z.T. auch baulicher Anlagen (Gräben, Mastfundamente), die nach Einschätzung der Direktion Landesarchäologie aber nur einen

³ Datenauskunft SGD Süd 26.01.2021, Az 90 91 -12.12.10.01-214:32/5

geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde beinhalten⁴. Bisher unbekannte Fundstellen sind nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, die durchgeführten Untersuchungen reduzieren das diesbezügliche Restrisiko aber auf ein Minimum.

6.3.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.3.3.1 Auswirkungen

Im Gegensatz zu einer baulichen Nutzung ist die Inanspruchnahme der Böden nur temporär. Grundsätzlich stehen die Flächen nach Abschluss des Abbaus und Rekultivierung, ggf. auch in Verbindung mit einer Wiederverfüllung und Neumodellierung des Geländes für die Wiederentwicklung von Boden und eine entsprechende Nutzung zur Verfügung. Auch ohne Oberbodenauftrag bilden sich darüber hinaus Böden neu.

Insbesondere bei gewachsenen ungestörten Bodenstrukturen ist eine vergleichbare Neubildung nur mittel- oder sogar langfristig möglich. Im vorliegenden Fall sind jedoch sowohl die anstehenden Böden wie auch der Untergrund durch intensive Bewirtschaftung (Acker) und Störungen (Aufschüttungen, Abgrabungen/ Grubenreste, Bergsenkung/ Stollenreste) gestört. Eine Wieder- bzw. Neuentwicklung mit vergleichbarer Funktion und Wertigkeit ist daher insgesamt vergleichsweise gut möglich.

Bestehender Tagebau

Das bestehenden Betriebsplangelände weist praktisch flächendeckend entweder anstehendes Gestein (Abraum und Ton) oder künstliche Aufschüttungen auf. Bodenbildung fehlt oder ist in weniger intensiv genutzten Teilbereichen allenfalls rudimentär und in Pionierstadien vorhanden. Über den ursprünglichen Zustand ist nur wenig bekannt. Bereits zum Beginn des Tagebaus Doris waren allerdings große Teilflächen durch Anlagen und Spuren des unterirdischen Abbaus, Halden und auch kleinere Tagebauansätze geprägt.

Das Rekultivierungskonzept zum Rahmenbetriebsplan für den bestehenden, zugelassenen Abbau von 1995 sieht ausdrücklich keine Wiederherstellung des Oberbodens und der landwirtschaftlichen Nutzung vor. Vielmehr wird eine Überdeckung mit inhomogenem Abraummaterial vorgegeben.

Erweiterung

Eine Neubeanspruchung gewachsener Böden erfolgt nur auf den bisher noch nicht genutzten Erweiterungsflächen. Sie betrifft überwiegend Flächen mit guter Ertragsfähigkeit, deren Böden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet sind. Nennenswerte Flächenanteile (ca. 10%) weisen aber auch Aufschüttungen und z.T. Spuren baulicher Anlagen auf. Praktisch alle Gehölzbestände markieren solche Bereiche. Wie die archäologischen Untersuchungen zeigen finden

⁴ Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, Schreiben vom 11.11.2020 Az. E2018/1386 dh

sich darüber hinaus auch innerhalb der Ackerflächen zahlreiche Spuren ehemaliger Gruben, Gräben und baulicher Anlagen.

Der Abbau innerhalb der Erweiterung betrifft etwa 12,6 ha Fläche. Rund 10% davon sind gehölzbewachsene Aufschüttungen, Dämme etc.

6.3.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Bestehender Tagebau

Das Rahmenkonzept behält, v.a. mit Blick auf die Biotopentwicklung in großen Teilflächen die bereits im zugelassenen Rahmenbetriebsplan vorgesehene Vorgehensweise bei. Es sieht in etwas größerem Umfang aber auch die Wiederandekung mit Oberboden vor und eine praktisch flächendeckende extensive Nutzung bzw. Gehölze / Sukzession. Darüber hinaus wurden im aktuellen Hauptbetriebsplan Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Gehölzen auf etwa 2,4 ha Äckern vorgesehen. Da es um die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Säume und Gehölzen geht, resultieren daraus als „Nebenprodukt“ auch positive Auswirkungen auf die Böden.

Für die Flächen des bestehenden und zugelassenen Betriebsplans ist unter Berücksichtigung der Vorgaben des bestehenden Rahmenbetriebsplans und der zwischenzeitlich realisierten, darüber hinausgehenden Ausgleichsmaßnahmen davon auszugehen, dass entstehende (bzw. bereits entstandene) Eingriffe in den Boden angemessen kompensiert wurden und werden.

Erweiterung

Das Rahmenkonzept (Plan 2 des LBP) sieht vor, dass innerhalb dieses Bereichs 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). Sie werden primär als Ersatz für Gehölzrodungen bzw. als Sichtschutz vorgesehen, ergeben aber ebenfalls positive Auswirkungen auf die Bodenfunktion.

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

6.4 Schutzgut Wasser

6.4.1 Untersuchungsraum

Zur Prognose der zu erwartenden Auswirkungen wurde ein Fachgutachten erstellt (ARCADIS 2020).

In einem ersten Schritt wurde dabei geprüft, inwieweit Grund- und Oberflächenwasser aufgrund der örtlichen Gegebenheiten durch das Vorhaben betroffen sein können. Wie sich

bereits in diesem Schritt zeigte, sind keine Auswirkungen zu erwarten, die räumlich wesentlich über das Gebiet des Rahmenbetriebsplans hinausgehen.

Bei der Darstellung der Ausgangssituation werden die Einbindung des Plangebietes in das Gewässersystem und die großräumigen Grundwasserverhältnisse mit dargestellt. Zur Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser reicht dann aber nach der o.g. Vorprüfung die Betrachtung des näheren Umfeldes des Vorhabens aus.

6.4.2 Ausgangssituation

6.4.2.1 Grundwasser

Die Hydrogeologische Kartierung für den Raum Grünstadt gibt die Grundwasserhöhe mit um 180 m ü.NN an, also unterhalb des natürlichen Geländes und auch unterhalb der Abbausohle des bestehenden, zugelassenen Tontagebaus. Das Gefälle ist nach Nordosten in Richtung Eisbachtal ausgerichtet.

Zu beachten ist dabei, dass es sich nicht um einen frei im Untergrund anstehenden Grundwasserspiegel handelt, sondern um Angaben zu den Druckverhältnissen in dem unter den wasserundurchlässigen Tonschichten liegenden Grundwasserleiter des Buntsandsteins. Pegelmessungen im Buntsandstein nahe der etwa 800 m südwestlich liegenden Deponie bestätigen grundsätzlich Druckverhältnisse, die dort in den Größenordnungen etwa der Einschätzung der Hydrogeologischen Kartierung entsprechen (um 185-190 m ü:NN). Tendenziell liegen sie sogar eher etwas höher, wenn auch mit einigen Metern Schwankungen. Es zeigt sich allerdings, dass selbst nahe beieinander liegende Messungen mehrere Meter Unterschied beinhalten können. Der Grund dafür kann in der für den Kluffgrundwasserleiter Buntsandstein typischen kleinräumig schwankenden Durchlässigkeit liegen.

Die Sohle der Tonschichten bzw. die Oberkante des Buntsandsteins fällt von über 182 m ü.NN im Südosten des Betriebsgeländes auf etwa 144 m ü.NN im Nordwesten des geplanten Abbaus ab (ARCADIS 2020), liegt dort also unterhalb der 180 m ü.NN. Ob tatsächlich Grundwasser bis unmittelbar an diese Grenze heranreicht hängt allerdings auch von der Beschaffenheit der dortigen Gesteine ab. Das hydrologische Gutachten (ARCADIS 2020) hält für den Vorhabensbereich fest, dass die Erfahrungen durch die Explorationsbohrungen gezeigt haben, dass sich im liegenden des Tonlagers kein gespanntes Wasser befindet.

Aufgrund der anstehenden Tonschichten ist sicher davon auszugehen, dass eine Versickerung von Regenwasser in den Grundwasserleiter des Buntsandsteins im Gebiet nicht stattfindet.

Das vorliegende hydrogeologische Gutachten (ARCADIS 2020) beschreibt die den Ton überdeckenden Klebsande als sehr gering durchlässig, dazwischen liegende Terrassenablagerungen als Porengrundwasserleiter mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit. Da auch der überdeckenden Lösslehm der Böden nur wenig durchlässig ist, ist davon auszugehen, dass auch in den etwas durchlässigeren Terrassenablagerungen aufgrund insgesamt geringer Versickerung allenfalls kleinere lokale und temporäre Sicker- oder Stauwasserzutritte zu erwarten sind. Das bestätigen auch die Erfahrungen mit dem derzeit betriebenen Abbau.

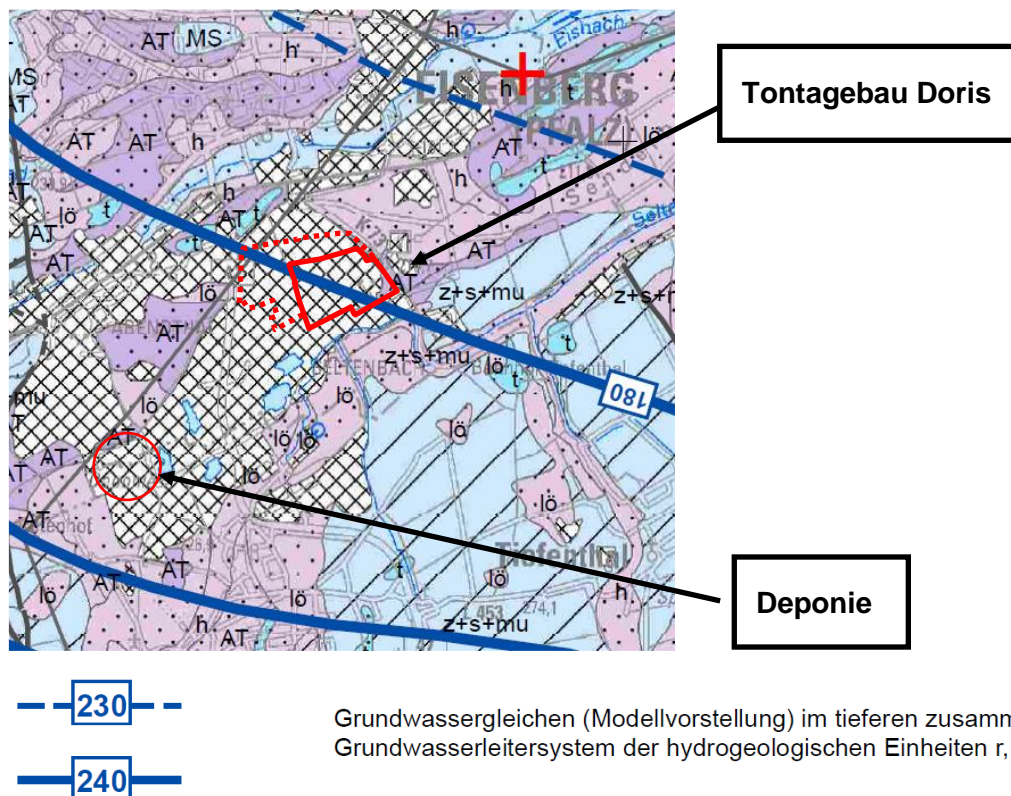


Abbildung 17: Auszug Karte 2 (Grundwassergleichenplan) der Hydrogeologischen Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Grünstadt⁵

6.4.2.2 Oberflächengewässer

Das Plangebiet mit der geplanten Erweiterung lag und liegt überwiegend im ursprünglichen natürlichen Einzugsbereich des Eisbachs (Gewässer 3. Ordnung). Die ursprüngliche natürliche Wasserscheide wurde (und wird weiter) durch die Reliefveränderungen des Tagebaus aber deutlich verändert. Menge und Abflussrichtung des Oberflächenwassers werden dort in großen Teilen künstlich durch die Wasserhaltung bestimmt. Sie werden im Rahmen der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis nach ausreichender mechanischer Klärung aus der abflusslosen Abbausenke in den unmittelbar südlich verlaufenden Seltenbach (Gewässer 3. Ordnung) eingeleitet (Aktenzeichen WRE To5-D-05/19-001, zugelassen am 27.07.2020, befristet bis zum Ende der Abbautätigkeit).

In den Seltenbach mündet etwas weiter westlich auch der „Schulwiesengraben“ mit den Abflüssen aus dem Bereich Erdekaut und aus Richtung Hettenleidelheim ein (ebenfalls Gewässer 3. Ordnung).

⁵ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz 2015

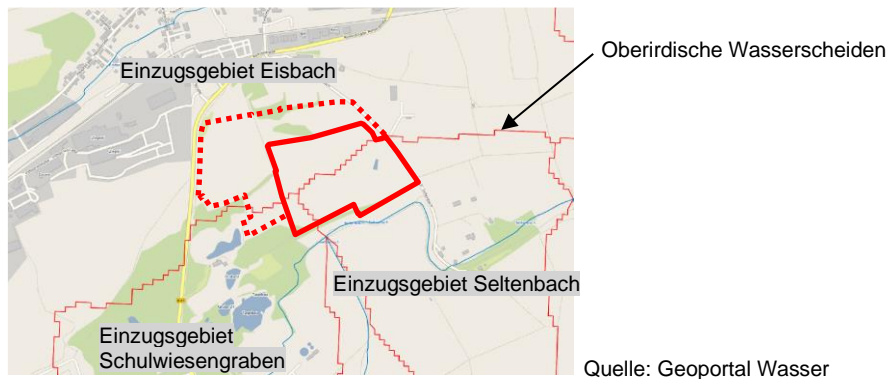


Abbildung 18: Oberflächengewässer und Einzugsbereiche

Innerhalb des aktuell zugelassenen Tagebaus bestehen mehrere Teiche bzw. Becken, die künstlich angelegt sind. Sie sind Teil des Wasserhaltungssystems und dienen der Zwischenspeicherung/ Pufferung bzw. als Absetzbecken.

Im Westen außerhalb des Tagebaugeländes befinden sich zahlreiche z.T. temporär, z.T. dauerhaft Wasser führende Teiche und Tümpel. Es handelt sich bei ihnen um Relikte ehemals zahlreicher kleiner Sand- und Tonabbau, die den Bereich der heutigen „Erdekaut“ praktisch flächig mit Halden und Abgrabungen überdeckten. Ursache ist aber nicht ein flächig hoch anstehender Grundwasserspiegel. Vielmehr staut bzw. sammelt sich das Oberflächenwasser in Geländemulden über den verbliebenen Ton- und Klebsandschichten.

6.4.2.3 Oberflächenentwässerung

Die Wasserhaltung des Tagebaus beschränkt sich auf das sich im Tagebau sammelnde Regenwasser. Die Ableitung erfolgt derzeit ausgehend vom Tiefpunkt im Nordwesten (Stand 2019 Wasserspiegel bei ca. 180,5 m ü.NN.) durch Pumpen über ein zwischengeschaltetes Becken bei 200 m ü.NN in zwei Speicher- und Klärbecken bei 211-212 m ü.NN. im Süden. Von dort kann der Ablauf im natürlichen Gefälle zum etwa 10 m tiefer liegenden Seltenbach geführt werden.

Dies soll auch zukünftig so erfolgen.

6.4.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.4.3.1 Auswirkungen

Zur Prognose der zu erwartenden Auswirkungen wurde ein Fachgutachten erstellt (ACADIS 2020). Es kommt zu folgenden Ergebnissen:

Grundwasser

Auswirkungen auf das Grundwasser können prinzipiell in zweierlei Hinsicht entstehen:

- Durch die Abgrabung werden Deckschichten teilweise oder sogar ganz entfernt. Dadurch kann sich das Risiko von Schadstoffeinträgen, v.a. im Fall einer Havarie erhöhen.
- Wenn grundwasserführende Schichten angeschnitten werden, kann es im Zuge der Wasserhaltung zu Absenkungen der Grundwasserspiegel auch in der Umgebung kommen.

Das vorliegende hydrogeologische Gutachten (ARCADIS 2020) beschreibt die den Ton überdeckenden Klebsande als sehr gering durchlässig, dazwischen liegende Terrassenablagerungen als Porengrundwasserleiter mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit. Da auch der überdeckenden Lösslehm der Böden nur wenig durchlässig ist, ist davon auszugehen, dass auch in den Terrassenablagerungen aufgrund insgesamt geringer Versickerung allenfalls kleinere lokale und temporäre Sicker oder Stauwasserzutritte zu erwarten sind. Das bestätigen auch die Erfahrungen mit dem derzeit betriebenen Abbau. Beeinträchtigungen des Grundwassers bei Abgrabungen in diesen Schichten sind daher nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf den darunter liegenden Grundwasserleiter des Buntsandsteins kommt das hydrologische Gutachten zu folgendem Schluss:

Die Erfahrungen durch die Explorationsbohrungen haben gezeigt, dass sich im liegenden des Tonlagers (d.h. an der durch die Bohrungen erreichten Oberkante des Sandsteins) kein gespanntes Wasser befindet. Der Grundwasserschutz kann danach über einen Sicherheitsabstand erreicht werden, in dem der dort anstehende und verbleibende Ton einen Schutz gewährleistet.

Oberflächenwasser

Auswirkungen auf Oberflächengewässer können auf folgende Weise entstehen:

- Das sich im Tiefpunkt sammelnde Regenwasser wird durch eine Wasserhaltung in das Gewässersystem abgeführt, im vorliegenden Fall auf in den Seltenbach. Dabei können Trübstoffe mit eingeleitet werden, sofern keine ausreichenden Klär- bzw. Absetzbecken bestehen.

Prinzipiell ist auch eine mengenmäßige Belastung durch Abflussspitzen denkbar. Da aufgrund der Tieflage des Tagebaus allerdings kein natürlicher Abfluss besteht, ist die Einleitung durch die verfügbare Pumpenleistung begrenzt und auch steuerbar.

- Es ist vorgesehen, dass nach Ende des Abbaus, auch im Sinn der Entwicklung von möglichst hochwertigen Lebensraumstrukturen, neben einer Teilverfüllung auch ein Restloch verbleibt. Dort sammelt sich Regenwasser und kann, je nach Versickerungsfähigkeit des Untergrunds und Verdunstung zur Ausbildung eines Stillgewässers führen. Dies ist prinzipiell sowohl im Fall eines nur temporär auftretenden Überstaus wie auch eines dauerhaft wasserführenden Gewässers ökologisch positiv. Aufgrund der topografischen Verhältnisse ist es allerdings nicht ohne weiteres möglich, für ein solches Gewässer einen Überlauf in einen Vorfluter zu schaffen. Es muss daher

sichergestellt sein, dass der Pegelanstieg durch Versickerung und Verdunstung soweit begrenzt ist, dass ein solcher Überlauf nicht erforderlich wird.

Zu den anfallenden Niederschlägen und der **Kapazität der Wasserhaltung bzw. Rückhaltung** kommt das hydrologische Gutachten zu folgendem Schluss:

Ausgehend von einer Gesamtfläche des Tagebaus Doris von insgesamt knapp 32 ha⁶ und einem Abflussbeiwert von 0,6 (teildurchlässige Fläche) ergibt sich bei einem Starkniederschlag von einer Jährlichkeit von 20 mit einer Dauerstufe von 5 Minuten ein Zufluss von 8,7 l/s. In diesem Fall kommt es zu einem Überlauf des Pumpensumpfs, der aber nicht im natürlichen Gefälle in den Seitenbach abfließen kann. Der tiefste Tagebaugewinnungsbereich fungiert in dann als Rückhaltung, die nach Angabe des Gutachtens ca. 12.000 m³ zwischenspeichern kann.

Im Normalfall müssen bei einem mittleren Jahresniederschlag von 574 mm und dem Abflussbeiwert 0,6 im Mittel rund 3,5 l/s in den Seitenbach abgeschlagen werden, einschließlich 15% Sicherheitszuschlag rund 4 l/s.

Die beantragte und genehmigte Einleitmenge von 12 l/s in den Seitenbach ist nach dem Schluss des Gutachtens mit der angenommenen Zwischenspeicherung bei Starkregen auch zukünftig ausreichend. Über die momentanen vorhandenen Retentions- und Absetzbecken wird das Absetzen der Schwebstoffe und die Einhaltung der Grenzwerte weiter garantiert.

In Bezug auf die **Wasserbilanz innerhalb des vorgesehenen Restlochs nach Einstellung der Wasserhaltung** ergibt sich gemäß Gutachten Folgendes:

Unter Ansatz meteorologischer Daten der Station Grünstadt-Sausenheim zwischen 2007 und 2019 (Niederschlag, Windgeschwindigkeit und Temperatur 2 m über Gelände sowie relative Luftfeuchte) stellt sich selbst bei Annahme einer insgesamt sehr geringen Durchlässigkeit des Untergrunds von $1 \cdot 10^{-9}$ nach 25 Jahren maximal ein Wasserstand von 5 m ein.

$1 \cdot 10^{-9}$ entsprechen dabei etwa den am wenigsten durchlässigen Teilen des Klebsands und liegen bereits in der Größenordnung der Durchlässigkeit des Tons. Bei höheren Durchlässigkeiten, wie sie bei zumindest teilweise größeren Sandanteilen realistischerweise zu erwarten ist, wird sich kein See einstellen.

Nach diesen Berechnungen ist die Frage, ob ein dauerhaftes oder nur temporäres Gewässer entsteht, auch wesentlich von der Beschaffenheit des für die Teilverfüllung benutzten Materials abhängig und daher derzeit im Detail nicht sicher zu beantworten. Es zeigt sich aber, dass ein unkontrollierter Anstieg mit der Gefahr des Überlaufens auch bei sehr gering durchlässigem Material nicht besteht. Berücksichtigt man die Tendenz zunehmender Trockenperioden im

⁶ 318.700 m² bestehender Abbau, Halden, sonstige Betriebsflächen und Erweiterung einschließlich Rand- und Pufferstreifen. Der Teil des Betriebsgeländes, der jeweils tatsächlich Oberflächenabflüsse dem Tiefpunkt zuleitet, ist während der verschiedenen Abbau- und Rekultivierungsphasen unterschiedlich, insgesamt aber gering. In der ersten Phase bleiben große Teile der Flächen unverändert (Acker) und liegen reliefbedingt außerhalb des Einzugsgebiets der Wasserhaltung. In späteren Phasen ist dies in ähnlicher Weise für Teile der wieder verfüllten und neu gestalteten ehemaligen Abbauflächen zu erwarten. Es handelt sich insofern um eine deutlich konservative Annahme.

Zuge der Klimaveränderungen steigt die Wahrscheinlichkeit eines nur flachen und temporären Einstaus künftig sogar noch weiter.

6.4.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Um den Abbau, wie gefordert und vorgesehen, als Trockenabbau ohne Freilegung bzw. mit ausreichendem Schutz des im darunter liegenden Buntsandstein liegenden Grundwasserhorizonts zu betreiben wird im hydrologischen Gutachten ein Sicherheitsabstand von 1 m zur Buntsandsteinoberfläche genannt. Dieser Abstand kann auf Grundlage der vorliegenden Explorationsbohrungen durch eine entsprechend differenzierte Abstufung der maximalen Abbautiefe eingehalten werden. Entsprechend der Schichtverläufe bedeutet dies, dass die Sohlentiefe von maximal 178 mNN im Nordosten bis zu 143 mNN im Nordwesten der Erweiterungsfläche abfällt bzw. abfallen kann.

Die beantragte und genehmigte Einleitmenge aus der Wasserhaltung von 12 l/s in den Seitenbach ist nach dem Schluss des Gutachtens mit der angenommenen Zwischenspeicherung bei Starkregen auch zukünftig ausreichend. Über die momentanen vorhandenen Retentions- und Absetzbecken wird das Absetzen der Schwebstoffe und die Einhaltung der Grenzwerte weiter garantiert. Da die Einleitmenge wesentlich von der Pumpleistung der Wasserhaltung abhängt, ist sie auch entsprechend gut kontrollier- und dosierbar.

Nach den Berechnungen des vorliegenden Gutachtens ist die Frage, ob 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 das Restloch muss in diesem Punkt zum jetzigen Zeitpunkt etwas flexibel bleiben. Die grundsätzliche Ausgestaltung und die potenzielle Wertigkeit der entstehenden Lebensraumstrukturen sind aber vergleichbar und werden im Rahmenkonzept der Gestaltung und Nachfolgenutzung entsprechend berücksichtigt.

6.5 Schutzgut Klima und Luft

6.5.1 Untersuchungsraum

Die Betrachtung im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima und Luft orientiert sich primär am Relief.

Für Tagebaue typisch kommt es zu Veränderungen, die potenziell Luftaustauschprozesse mit Siedlungsflächen betreffen können, aber auch z.B. zu Kaltluftstaus und Erhöhung der Frostgefahr auf Landwirtschaftsflächen führen können.

Aufgrund der Lage grenzt sich der Betrachtungsraum auf die Flächen innerhalb der Rahmenbetriebsplangrenze ein, zuzüglich dem nördlich anschließenden Hang bis zum Eisbach und dem Ortskern von Eisenberg.

6.5.2 Ausgangssituation

Das Eisenberger Becken zeigt klimatisch noch Einflüsse des nordöstlich liegenden Rheinhesens bzw. der Rheinebene.

Messungen liegen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens nicht vor. Der Niederschlag wird im hydrologischen Gutachten (ARCADIS 2020) in Anlehnung an die etwa 20 km südöstlich gelegene Station Bad Dürkheim mit 574 mm angenommen (Mittel der Jahre 1981 bis 2010), bei einem warm gemäßigten Klima mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 9,8 Grad Celsius. Das entspricht auch in etwa den in der hydrogeologischen Kartierung Raum Grünstadt auf Grundlage von rasterbezogenen Berechnungen genannten Werten von um etwa 600 mm.

Auch im Hinblick auf die Verteilung der Windrichtungen fehlen genaue Messdaten. Das Fachgutachten zu Staubemissionen (Müller-BBM 2020) greift daher auf eine Berechnung unter Nutzung verfügbarer meteorologischer Daten zurück. Sie zeigt eine deutliche Dominanz südwestlicher Windrichtungen. Windschwache Situationen ($< 1,4$ m/s) treten in rd $\frac{1}{4}$ der Jahresstunden auf.

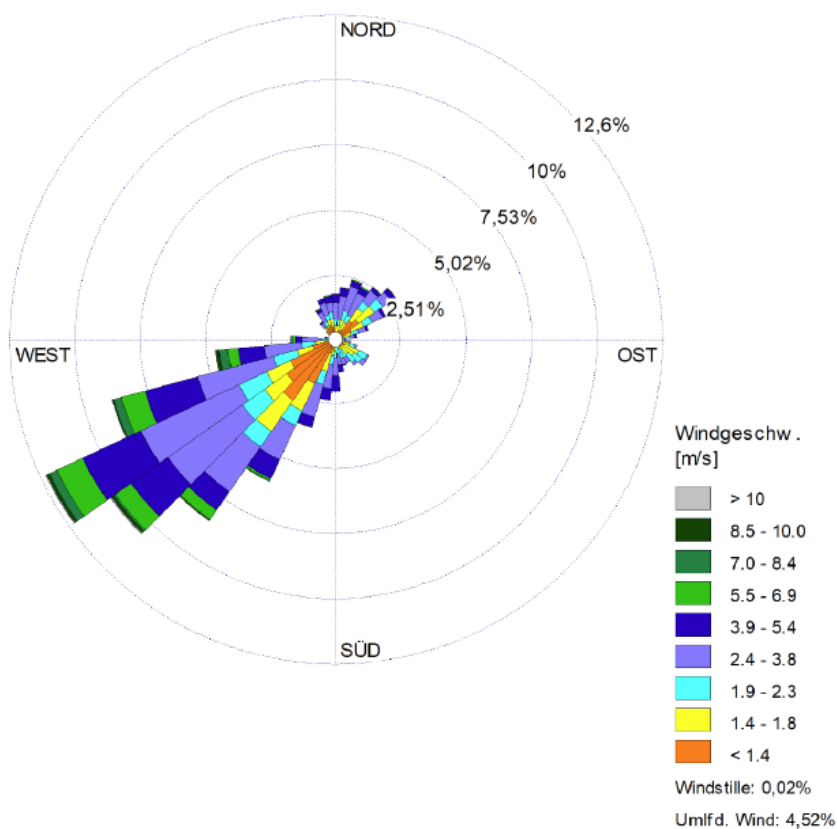


Abbildung 19: Verteilung der Windrichtung nach Angaben im Gutachten Müller-BBM

Die offenen Höhen südlich der Stadt und nördlich des Tagebaus Doris lassen grundsätzlich die Ausbildung von mehr oder weniger flächigen Kalt- und Frischlufabflüssen 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 nach Süden sind reliefbedingt dort aber nicht plausibel anzunehmen.

6.5.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.5.3.1 Auswirkungen

Der Tagebau führte bzw. führt zu Veränderungen im Relief, die Kalt- und Frischluftabflüsse beeinflussen können.

Reliefbedingt sind aus dem Plangebiet keine räumlich begrenzten Kaltluftabflüsse zu erwarten, sondern eher ein diffuses „Abgleiten“ aus den offenen Ackerflächen in Richtung Norden. Über den Friedhof gelangt die Luft dann zum Eisbachtal und an den Rand der auf der gegenüberliegenden Talseite etwas erhöht liegenden Bebauung des Ortskerns.

Auswirkungen sind vor allem dadurch zu erwarten, dass sich entstehende Kaltluft im betroffenen Bereich nicht nach Norden Richtung Ortslage bewegt, sondern sich im Abbaubereich sammelt und die Abflussmenge dadurch reduziert wird.

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 ein etwa 500 m breiter Hang- bzw. Talstreifen. Zudem ist davon auszugehen, dass die aus dem Plangebiet abfließende Luft durch bestehende Barrieren (Gehölze, kleinere Dämme) und den nicht sehr großen Einzugsbereich nur bedingt in die etwas erhöhte und nach Süden dicht bebaute Hauptstraße eindringen kann und dort auch die Freiflächen am Galgenberg im Westen einen Beitrag leisten.

6.5.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Die Auswirkungen sind überwiegend temporär und werden durch die vorgesehene Wiederverfüllung zeitlich begrenzt.

Auch während des Abbaus sind keine so erheblichen Veränderungen zu erwarten, dass dies dem Vorhaben entgegensteht

6.6 Schutzgut Landschaft

6.6.1 Untersuchungsraum

Auswirkungen auf das Landschaftsbild beschränken sich reliefbedingt auf die sich nördlich erstreckende Talniederung des Eisbachs, wobei die Tieflage die optische Wirksamkeit deutlich reduziert.

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung betreffen in erster Linie den Nahbereich südlich von Eisenberg und die Anbindungen zur „Erdekaut“ im Südwesten und Seltenbach im Südosten im Umfeld des Tagebaus.

Die Untersuchungen beinhalten daher schwerpunktmäßig einen Streifen vom Eisbach im Norden bis zum Seltenbach (und den dort verlaufenden Wegen) im Süden, der Bundesstraße im Westen und der Kreisstraße im Osten.

6.6.2 Ausgangssituation

6.6.2.1 Landschaftsbild

Das Eisenberger Becken insgesamt stellt sich als weitläufige, offene und in weiten Teilen von Äckern geprägte Mulde dar.

Das Umfeld des Tagebaus zeigte ursprünglich vermutlich den gleichen Charakter, wurde durch den Rohstoffabbau aber tiefgreifend und großflächig künstlich überformt. In einer Kombination aus kleinteilig strukturiertem, aber fast flächendeckendem Abbau von Sand und Ton in kleinen Tagebauen („Pingen“) und Schachtanlagen entstand eine Bergbaufolgelandschaft, die heute in größeren Teilen als Schutzgebiet ausgewiesen ist.

Der größte zusammenhängende Komplex mit z.T. fast urwaldartigem Charakter des Bewuchses findet sich im Bereich „Erdekaut“ südwestlich des Tagebaus. Zahlreiche Böschungen, Mulden und Gehölzinseln zeugen aber auch im Norden und z.T. im Nordwesten von ehemaliger Abbautätigkeit. Sie haben dort zu einer starken Gliederung durch Gehölze geführt. Die Spuren der Abbautätigkeit sind darüber hinaus in der offenen Landschaft auch in Form von Betriebsanlagen und vor allem Steilwänden der Klebsandgewinnung weithin sichtbar. Dies gilt vor allem auch für die Wände des Sandabbaus nördlich der Stadt, die auch vom Standort des Tagebaus Doris aus sichtbar sind.

Der bestehende Tontagebau Doris ist dem gegenüber in das Gelände eingetieft und aufgrund seiner Kuppenlage von außen kaum sichtbar.

Im Westen und Norden, wo sich die vorgesehene Erweiterung befindet, sind vom bestehenden Abbau nach außen überwiegend nur die 1-2 m hohen Begrenzungswälle erkennbar. Als markante Struktur hebt sich v.a. die Abraumhalde im Südwesten ab. Sie überragt das Gelände im Bereich der Kuppe um etwa 15 – 20 m und das Tal im Süden mit einer steilen Böschung um etwa 30 m, wird dort allerdings durch Gehölze weitgehend abgeschirmt.



Abbildung 20: Blick von Nordwesten auf die geplante Erweiterung



Abbildung 21: Blick von Süden (Seltenbach) auf die Halde



Abbildung 22: Zufahrt zur K73 im Westen

6.6.2.2 Erholung

Die Grube ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und für die Erholung ohne Bedeutung.



Abbildung 23: Blick von Norden in den Tagebau

Der Wirtschaftsweg im Westen fungiert als Zubringerverbindung aus der Ortslage Eisenberg zur Erlebnislandschaft Erdekaut. In dieser Funktion tangiert er den Nordwestrand des bestehenden Betriebsplangeldes knapp und quert die geplanten Erweiterungsflächen. Er bietet im weiteren Verlauf entlang des Westrandes des bestehenden Abbaus eine fußläufige Verbindung in Richtung Seltenbach (Gasthof) und stößt südlich des Seltenbachs auf einen weiteren Zubringerweg zur Erdekaut, der dort startet.



Abbildung 24: Blick nach Süden entlang des Wegs am Westrand des bestehenden Abbaus (Abgrenzung des bestehenden Abbaus rechts im Bild)

Die Kreisstraße K73 ist zwar wenig befahren, aber doch deutlich weniger attraktiv. Eine Funktion hat sie als Radwegeverbindung und witterungsunabhängig begehbare Verbindung zwischen Seltenbach und Ortslage Eisenberg bzw. auch den zu besichtigenden römischen Siedlungsresten südlich des Ortes.

Entlang der Straße wurden im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für den laufenden Abbau ein Gehölzstreifen neu gepflanzt.

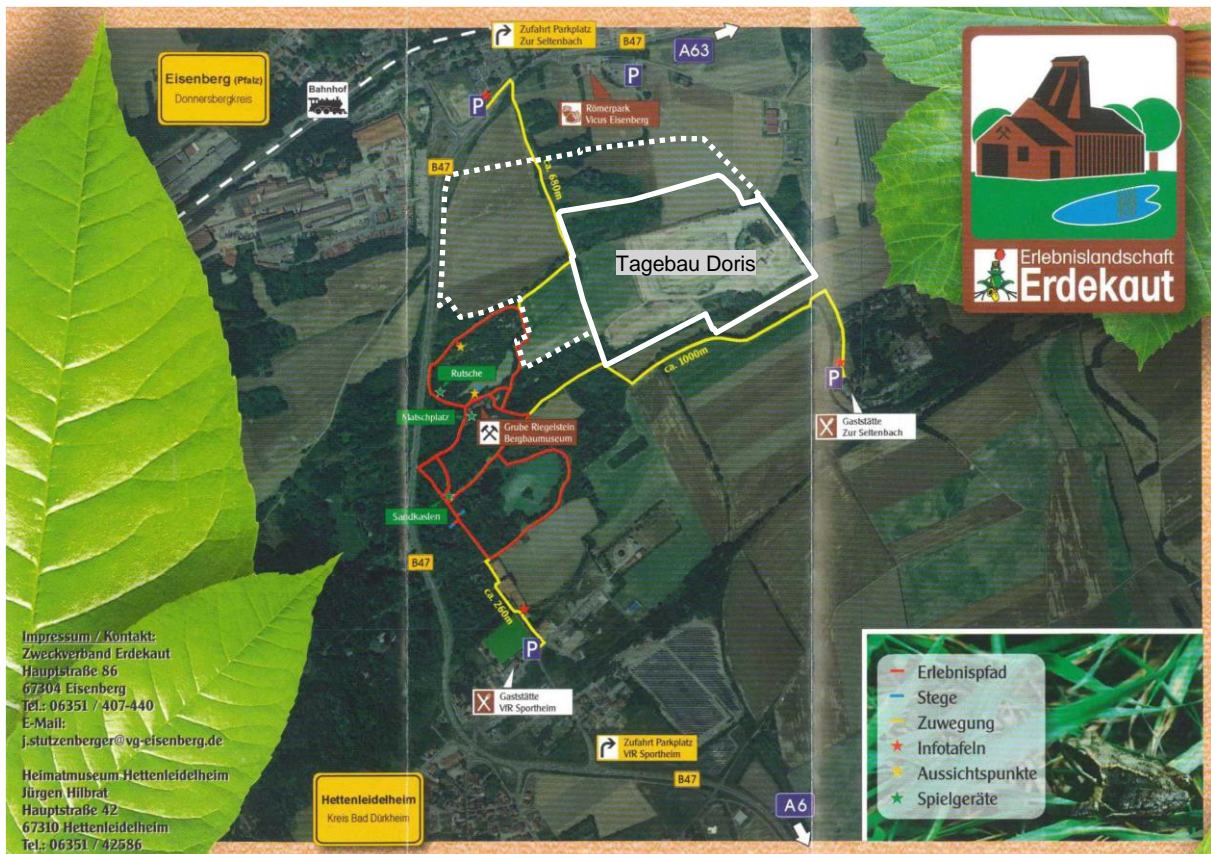


Abbildung 25: Blick von Nordosten (K73) auf den bestehenden Tagebau mit den neu angelegten Gehölzpflanzungen

Etwas über 100 m entfernt im Südwesten liegt die „Erlebnislandschaft Erdekaut“. Dort wurde im Kernbereich ein Wegesystem mit Spielmöglichkeiten und Informationen zu Natur und dem ehemaligen Bergbau entwickelt.



Abbildung 26: Blick auf den Kernbereich der Erlebnislandschaft Erdekaut mit der ehemaligen Grube Riegelstein



Quelle: Flyer Zweckverband, Betriebsplangrenze ergänzt

Abbildung 27: Wegesystem „Erlebnislandschaft Erdekaut“

Wie bereits erwähnt sind im Umfeld Zubringerwege zu diesem Kernbereich markiert, von denen einer das Betriebsgelände am Rand tangiert und einer die geplante Erweiterung quert.

6.6.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.6.3.1 Auswirkungen

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 Gehölze und die 2019/20 neu angelegten Pflanzungen entlang der Tiefentaler Straße im Osten bei. Entlang des Wegs im Westen wird eine vergleichbare Pflanzung neu vorgesehen.



Abbildung 28: Sichtschnittpflanzung entlang der Tiefentaler Straße

Nach Norden zu den dortigen Resten des ehemaligen römischen Vicus sorgt ein bestehender Gehölzstreifen für eine weitgehende und sogar im Winter wirksame Abschirmung.



Abbildung 29: Blick von Norden (ehem. Römersiedlung) in Richtung Süden

Während des Abbaus werden die bestehenden Wegeanbindungen von der Ortslage im Norden zum Seltenbachtal im Süden sowie zur Erdekaut im Südwesten unterbrochen.

6.6.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Analog dem bestehenden Tagebau erfolgt eine Abschirmung durch einen Wall, teilweise ergänzt durch vorgelagerte Gehölzstreifen. **Die Sichtbarkeit des Tagebaus nach außen wird sich durch die Hanglage etwas verstärken, bleibt durch die Tieflage aber nach wie vor begrenzt.** 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.

6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

6.7.1 Ausgangssituation

6.7.1.1 Kulturgüter

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. Das Untersuchungsgebiet wurde in Abstimmung mit der Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Direktion Landesarchäologie (GDKE) und SIBELCO so abgegrenzt, dass alle sinnvoll zu untersuchenden bzw. als Fundstelle nicht auszuschließende Bereiche enthalten sind. Die vorhandenen Gehölze wurden ausgespart. Eine Untersuchung wäre dort nur nach einer Rodung möglich und aufgrund der Historie und Untergrundbeschaffenheit (Aufschüttungen, Dämme, sonstige Spuren und bauliche Reste des Bergbaus) selbst dann schwierig und wenig aussagekräftig.

In einem ersten Schritt erfolgte eine geomagnetische Archäoprospektion (TERRANA GEOPHYSIK 2019). Mit diesem Verfahren erfolgt eine zerstörungsfreie Erkundung des Untergrunds durch hochgenaue Erfassung von Abweichungen und Unregelmäßigkeiten im Erdmagnetfeld. Mauer- und Fundamentreste aus Stein aber auch verfüllte Gräben und Gruben oder Brandstellen weisen im Vergleich zum umgebenden Boden meist eine geringfügig abweichende Magnetisierung auf. Diese Schwankungen lassen sich mit Hilfe von Sensoren feststellen und mit Hilfe von satellitengestützten Verortungen der Messpunkte in Lageplänen darstellen.

Die Methode lässt keine Rückschlüsse über Alter und Ursprung der Anomalien zu. Neben archäologisch relevanten Strukturen sind als Ursache auch natürliche Unregelmäßigkeiten im Boden und natürlich auch neuzeitliche Störungen, z.B. auch im Zusammenhang mit dem Rohstoffabbau (Anlagenreste, Auf-/ Wiederverfüllung, Haldenreste) oder der Landwirtschaft (z.B. alte Wegeverläufe oder Raine entlang früherer Grenzen) möglich. Im Idealfall lassen sich bei entsprechender Dichte der Messungen aber bereits in dieser Darstellung Abgrenzungen und Linienverläufe erkennen, die selbst für Laien sichtbar z.B. die typischen rechteckigen Formen von Hausgrundrissen erkennen lassen. Die Interpretation durch einen Fachmann kann darüber hinaus weitere Hinweise auf typische Muster wie Gräberfelder etc. ergeben.

Die Auswertung kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis (TERRANA GEOPHYSIK 2019):

Anomalien, die anhand ihrer geometrischen Ausprägung und Anomalienstärke unmittelbar als archäologische Strukturen zu erkennen sind, wie z.B. rechteckige Hausgrundrisse, sind nicht

gegeben. An einigen Punkten bzw. in einigen Bereichen ist eine archäologische Relevanz aber nicht auszuschließen.

In einem zweiten Schritt wurde auf Basis der Auswertungen der geomagnetischen Prospektion durch die Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Direktion Landesarchäologie daher ein Konzept von Sondageschnitten entwickelt. Sie wurde so gelegt, dass die Ursache erfasster verdächtiger Anomalien durch Grabungen auf ihre eventuelle archäologische Relevanz geprüft werden.

Im dritten Schritt erfolgten 2020 die Sondagen (Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Landesarchäologie 2020).

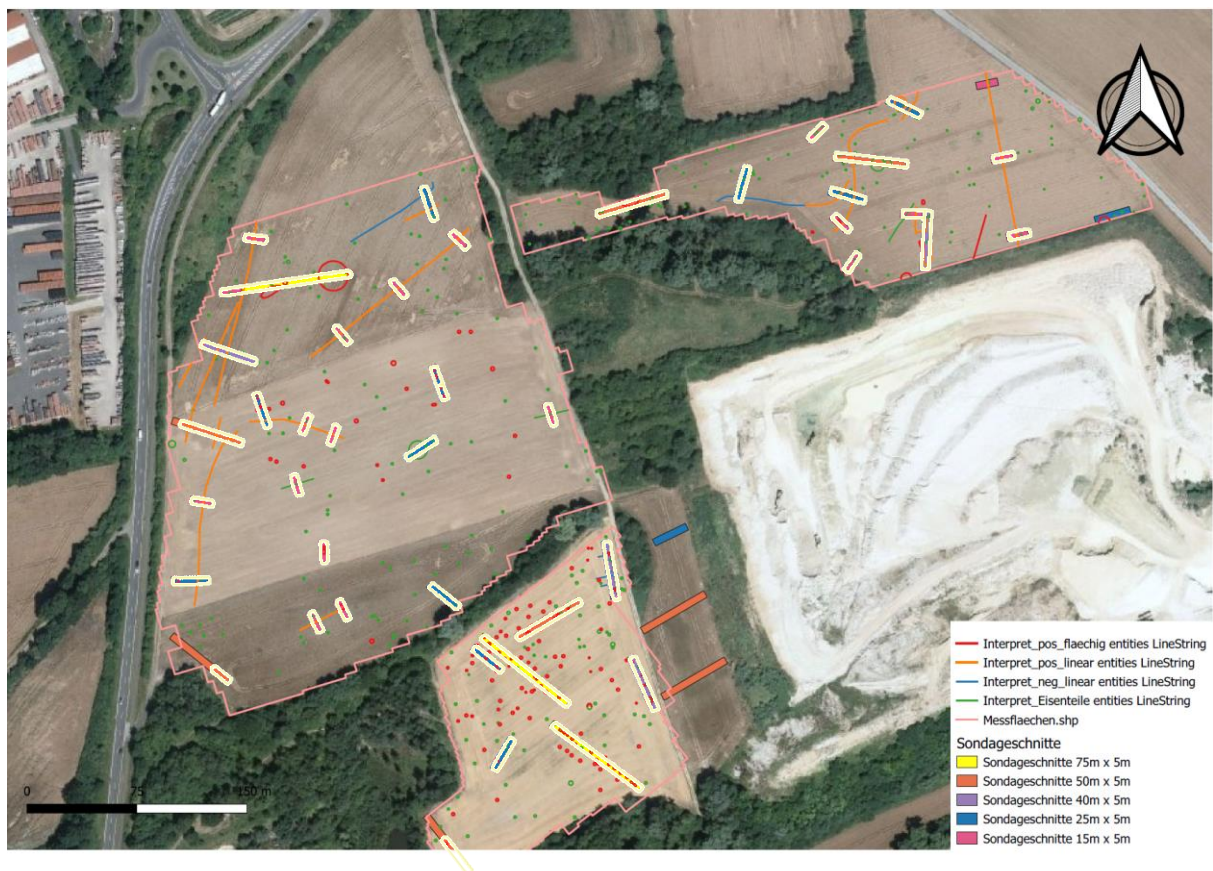


Abbildung 30: Übersicht mit Kennzeichnung festgestellter geomagnetischer Anomalien und vorgesehener Sondagegrabungen sowie 2020 durchgeführte Sondagegrabungen (gelb) (GDKE)

Es zeigte sich nur ein geringfügiger Anteil archäologisch relevanter Befunde. Vereinfachend werden unabhängig davon im Bericht 5 Befundtypen unterschieden:

1. Fundamentbereiche neuzeitlicher Leitungsmasten mit Erdungsbandgräben
Hier fanden sich Reste ehemaliger Betonfundamente, korrodierte Erdungsbänder und Verfüllungen.
2. Langrechteckige Gruben oder Gräben
Ursache, Zweck und Alter der verfüllten Gräben konnte nicht geklärt werden. Hinweise darauf, dass es sich um archäologisch bedeutsame Strukturen handeln könnte, sind nicht genannt.
3. Geologische Setzrisse und Gräben
Nachweisen ließen sich diese Risse v.a. im Übergang verschiedener Böden, v.a. Löß und Rotlehm.
4. Grubenbefunde mit hohem Kalkanteil
Es handelt sich um relativ einheitlich verfüllte kessel- bis wannenförmige Gruben mit Durchmessern von 0,7-2 m, mehrheitlich um 1 m. Ein Zusammenhang mit vermuteten Tiefbautätigkeiten, insbesondere der Anlage von Glockenschächten, konnte nicht bestätigt werden. Möglicherweise handelt es sich um einfache Feldbrandgruben.
5. Klebsandgruben

Dazu kamen im Bereich westlich des bestehenden Tagebaus auch einige Kampfmittelbefunde (Stabbrandbomben)

Vorsorglich wird von der Behörde darauf hingewiesen, dass sich im Planungsgebiet bisher nicht bekannte Kleindenkmäler (wie Grenzsteine) befinden können, die berücksichtigt werden müssen. Die Erhebungen vor Ort ergaben keine Hinweise auf solche Kleindenkmäler.

Baudenkmäler sind gemäß nachrichtlichem Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Donnersbergkreis (Generaldirektion Kulturelles Erbe, <http://denkmallisten.gdke-rlp.de/Donnersbergkreis.pdf>) im Gebiet und dessen Umgebung nicht ausgewiesen.

6.7.1.2 Sonstige Sachgüter, Forst- und Landwirtschaft

Die Flächen im Bereich der geplanten Erweiterung sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Äcker).

6.7.2 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz, Fazit

6.7.2.1 Kulturgüter

Gemäß Stellungnahme mit Schreiben vom 11.11.2020 kommt die Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Direktion Landesarchäologie Außenstelle Speyer zu folgendem Ergebnis:

„Die Sondage hat nur einen geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde erbracht. Daher erachten wir eine Grabungsmaßnahme für nicht notwendig.“

Im Hinblick auf das weitere Vorgehen und zu ergreifende Maßnahmen wird ergänzt:

„Es ist jedoch nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, archäologischen Denkmale bekannt. Eine Zustimmung der Direktion Landesarchäologie ist daher an die Übernahme folgender Punkte gebunden:

1. Bedingungen

- 1.1 *Bei der Vergabe der vorbereitenden Baumaßnahmen (wie Mutterbodenabtrag) hat der Vorhabenträger im Sinne der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur zur Durchführung von § 21, Abs. 3 DSchG, Punkt 2, sowie für die späteren Erdarbeiten der Bauträger/ Bauherr, die ausführenden Baufirmen vertraglich zu verpflichten, mit uns zu gegebener Zeit (mind. 4 Wochen im Voraus) die Vorgehensweise und Terminierung der Arbeiten in Schriftform abzustimmen. Ein Mitarbeiter des Amtes wird die Bauarbeiten überwachen.*

2. Auflagen

- 2.1 *Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S. 159 ff), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.11.2008 (GVBl., 2008, S. 301) sowie durch Art. 3 des Gesetzes vom 03.12.2014 (GVBl. S. 245) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.*
- 2.2 *Punkte 1.1 und 2.1. entbinden Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE.*
- 2.3 *Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit wir unsere Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchführen können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evt. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.*

2.4 *Wir weisen extra darauf hin, dass die Meldepflicht besonders für die Maßnahmen (Mutterbodenabtrag) zur Vorbereitung der Baumaßnahmen gilt.*

Die Bedingungen und Auflagen sind auch in die Bauausführungspläne als Auflagen zu übernehmen.“

Gemäß der vorliegenden Befunde und der Stellungnahme 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

Es gelten ungeachtet dessen die allgemeinen Vorschriften im Fall, dass bisher nicht bekannte Funde gemacht werden.

Baudenkmäler sind im Gebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden und somit auch nicht betroffen.

6.7.2.2 Sonstige Sachgüter, Forst- und Landwirtschaft

Die vorhandenen Ackerflächen werden mit dem Abbaufortschritt abschnittsweise in Anspruch genommen.

Im Zuge der Rekultivierung und Nachfolgenutzung werden auch landwirtschaftlich nutzbare Flächen neu entwickelt.

6.8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Grundlagen und Methoden der Bestandserfassungen und Bewertungen sind in den Fachkapiteln zu den Schutzgütern beschrieben. Weitere Details finden sich in den verschiedenen Fachgutachten.

Wesentliche Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben traten nicht auf.

Die Untergrundverhältnisse sind durch den laufenden Abbau und die darüber hinausgehenden Erkundungsbohrungen gut bekannt. Kleinräumige Unregelmäßigkeiten, sei es natürlichen Ursprungs oder auch als Folge des Untertagebergbaus, lassen sich aber nicht mit letzter Sicherheit ausschließen. Es ist aber nicht plausibel erkennbar, dass sie in Art und Umfang so schwerwiegende Unsicherheiten beinhalten, dass sie einem Abbau entgegenstehen könnten.

Angesichts der sich über Jahre erstreckenden, phasenweisen Entwicklung des Abbaus ist nicht sicher auszuschließen, dass sich z.B. Artenvorkommen in Art und räumlicher Verteilung ändern. Dies umso mehr, als auch der Abbau selbst immer wieder neue Lebensraumstrukturen schafft. Dem muss dadurch Rechnung getragen werden, dass im Rahmen der zu erstellenden Hauptbetriebspläne eine Überprüfung erfolgt und ggf. auch Maßnahmen angepasst werden.

7 Wechselwirkungen und mögliche Kumulierung der Wirkungen mit anderen Vorhaben

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern sind in den jeweiligen Fachkapiteln mit betrachtet. Das betrifft z.B. Veränderungen der Standortbedingungen im Fall von Veränderungen des Grundwasserstandes etc. Wie dort beschrieben, bleiben solche Wirkungen insgesamt räumlich und sachlich begrenzt und zeigen keine besonders ausgeprägten Verflechtungen untereinander. Dazu trägt insbesondere bei, dass der Abbau relativ gering wasserdurchlässige Schichten betrifft und im Trockenabbau erfolgt.

Vorhaben, deren Auswirkungen sich mit denen der geplanten Erweiterung kumulieren könnten sind nicht bekannt.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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 befinden 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 Staubniederschlag 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 Vernässung 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 sinnvoll. 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 festhalten:

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 da-rauf, 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.

Eingriff bzw. Auswirkungen auf die Umwelt	betroffene Fläche/ Ausgleichsbedarf (ha)	Maßnahme	anrechenbare Fläche (ha)
Mensch, menschliche Gesundheit			
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 durchwegs in einer Größenordnung von 10 -15 dB(A) unter den Richtwerten. Damit sind die Richtwerte deutlich eingehalten. Die Immissionswerte nach TA-Luft bzw. 39. BImSchV werden unter Beachtung ei-niger Minderungsmaßnahmen (Bewässerung der Fahrwege, Geschwindigkeitsbegrenzung für Fahrzeuge) für Schwebstaub PM10 und PM2,5 wie auch für Staubnie-derschlag an allen beurteilungsrelevanten Immissionsorten sicher eingehalten.			
Boden			
Bestehender Tagebau	15,8 ha	Wiedernutzbarmachung durch diverse extensive Nutzungen (R1-R5) sowie ca. 2,4 ha externe Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen 1-3), die zur Kompensation von Gehölzverlusten angelegt wurden.	18,2 ha
Abbau innerhalb der Erweiterung:	12,6 ha	Wiedernutzbarmachung	12,6 ha
davon		davon	
Vorhandene Aufschüttungen, Dämme etc.	1,3 ha	Wiederauftrag von Oberboden und landwirtschaftliche Nutzung (Anteil von 1,3 ha an insgesamt etwa 7 ha, R6)	1,3 ha
Inanspruchnahme weniger gestörter aber intensiv genutzte Böden (Acker).	ca. 11,3 ha	Wiederauftrag von Oberboden und landwirtschaftliche Nutzung (R6) Anteil von 5,7 ha an insgesamt 7 ha zu 75% wirksam. Diverse extensive Nutzungen (Grünland) bzw. Sukzession, und Gehölze (R1, R2, R3, R5) ca. 5,6 ha mit 25% Aufwertung gegenüber dem intensiv bewirtschaftetem Bestand. Anlage von Gehölzen und Säumen außerhalb der Abbaufächen (A1-A5, ca. 1,6 ha).	4,3 ha 7 ha ca. 1,6 ha <hr/> 12,9 ha

Wasser			
Der Abbau kann und soll als Trockenabbau ohne Freilegung bzw. mit ausreichendem Schutz des im darunter liegenden Buntsandstein liegenden Grundwasserhorizonts betrieben werden. 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 auch bei Starkregen noch ausreichend, da innerhalb des Tagebaus ausreichende Rückhaltekapazitäten bestehen. Die Einhaltung der Grenzwerte ist weiter garantiert.			
Klima und Luft			
Auswirkungen sind überwiegend temporär und werden durch die vorgesehene Wiederverfüllung zeitlich begrenzt. Auch während des Abbaus sind 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.			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Bestehender Tagebau	15,8 ha	Wiedernutzbarmachung durch diverse extensive Nutzungen (R1-R5) isowie ca. 2,4 ha externe Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen 1-3), die zur Kompensation von Gehölzverlusten angelegt wurden.	18,2 ha
Abbau innerhalb der Erweiterung:			
Rodungen		Wiedernutzbarmachung	
Phase 1	0,2 ha	Ausgleichsflächen 5 und 6 (kurzfristig verfügbar)	1,2 ha
Phase 2	0,5-0,6 ha	Ausgleichsfläche 7	0,35 ha
Phase 3	0,5 ha	Teilflächen Wiederverfüllung Phase 2	1-1,1 ha
	<hr/> 1,2-1,3 ha		<hr/> 2,65 ha
Sonstige Vegetation			
Außerhalb der Gehölze sind nur Ackerflächen betroffen. Bereits während des Abbaus werden an wechselnden Standorten, wie auch im bestehenden Betriebsgelände, Säume und Pioniervegetation neu entstehen, die eine deutlich größere Artenvielfalt erwarten lassen. Im Zuge der Wiedernutzbarmachung wird dann schrittweise ein Anteil von etwa 5,6 ha diverser extensiver Strukturen aufgebaut. 1-1,1 ha davon sind den o.g. Ausgleich von Gehölzverlusten in Phase 3 zuzuordnen, etwa 4,5 ha entstehen darüber hinaus neu.			

Artenschutz
<p>Mit dem Abbau entstehen typische Pionierlebensräume mit Vorkommen geschützter Arten. (Kreuz- und Wechselkröte, Bruthöhlen des Bienenfressers). 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 (M3, M4). Bei der Erweiterung werden Gehölze und z.T. auch einzelne Bäume mit Vogelbruthöhlen 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 sinnvoll. Abhängig davon können dann Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und ggf. auch geeignete künstliche Nisthilfen bzw. Quartierkästen ergriffen bzw. ausgebracht werden (M1, M1a, A7). Dies gilt ähnlich auch für mögliche Brutvorkommen der Feldlerche auf den Ackerflächen. Der Verlust von Lebensräumen wird sonst durch die o.g. Neu- bzw. Wiederentwicklung von diversen Biotopstrukturen kompensiert.</p>
Landschaft
<p>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 (M2) 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.</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter
<p>2019/20 wurden im Bereich der geplanten Erweiterung geomagnetische Prospektionen und darauf aufbauende Sondierungsgrabungen durchgeführt. Es zeigten sich dabei zwar verschiedene Spuren menschlicher Tätigkeit und z.T. auch baulicher Anlagen (Gräben, Mastfundamente), die nach Einschätzung der Direktion Landesarchäologie aber nur einen geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde beinhalten. Bisher unbekannte Fundstellen sind nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, die durchgeführten Untersuchungen reduzieren das diesbezügliche Restrisiko aber auf ein Minimum.</p>

Tabelle 1: Übersicht über die zu erwartenden Auswirkungen und Maßnahmen zu Vermeidung und zum Ausgleich

9 Quellen und Gutachten

Gutachten:

- ARCADIS GERMANY GMBH (2020): Hydrologisches Gutachten Tontagebau Doris Eisenberg
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ DIREKTION LANDESARCHÄOLOGIE AUßENSTELLE SPEYER (2020): Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Erweiterung des Tontagebaues „Doris“ auf dem Gebiet der Gemeinde Eisenberg / Pfalz, Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer (Az. E2018/1386 dh)
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ LANDESARCHÄOLOGIE (2020): Dokumentation zu den archäologischen Untersuchungen in Eisenberg, Sondage „Sibelco“
- ISRW DR.-ING. KLAPDOR GMBH (2020): Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsschutz gemäß TA Lärm) Erweiterung Tontagebau „Doris“ Eisenberg
- L.A.U.B. (2021A): SIBELCO Deutschland Tontagebau Doris Eisenberg/Pfalz, Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Rahmenbetriebsplan
- L.A.U.B. (2021B): SIBELCO Deutschland Tontagebau Doris Eisenberg/Pfalz, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Rahmenbetriebsplan
- MÜLLER-BBM (2021): Bergrechtliche Genehmigung für die Erweiterung des Tagebaus „Doris“ der Sibelco Deutschland GmbH in Eisenberg/ Pfalz; Staubgutachten
- SCHÖNHOFEN INGENIEURE (2017): Nachweis der Naturschutzaufgaben zum Hauptbetriebsplan Tontagebau „Doris“, Eisenberg/ Pfalz, (Entwurf)
- TERRANA GEOPHYSIK (2019): Untersuchungsbericht Geomagnetische Archäoprospektion auf den Erweiterungsflächen der Tongrube Doris, 67304 Eisenberg

Literatur:

- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse. 27 europäische Arten. 2 Audio-CD mit Begleitheft. Musikverlag Edition AMPLE.
- BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Book + DVD set. Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires et biodiversité series), 352 S.
- BASTIAN, H.-V & A. BASTIAN (unter Mitarbeit von J. WEISS (2016): Bienenfresser *Merops apiaster*, LINNAEUS, 1758. In: Dietzen C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel (Accipitriformes-Piciformes). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48: 752-768.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. 2. Aufl. – Wiesbaden: Aula.
- BRIGHT, P. W., MORRIS, P. & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook 2nd ed. – Peterborough (English Nature), 74 S.
- BÜCHNER, S. (2007): Die Haselmaus in Hessen. Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. Hessen-Forst FENA, Fb Naturschutz, Gießen, 18 Seiten.

- BÜCHNER, S. & R. JUSKAITIS (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei 670. Hohenwarsleben, Westarp.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer. Stuttgart: Franckh-Kosmos.
- DIETZEN C., H.-G. FOLZ, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2014-2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. 4 Bände. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48. Landau.
- FROELICH & SPORBECK Gmbh & Co. KG (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG. Stand 03.02.2011. Mit Anhang zur Einschätzung der Erhaltungszustände der Arten. – Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG Umweltplanung und Beratung, Niederlassung Potsdam.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hersg. ab 1966 mit verschiedenen Co-Autoren): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Bände. – Wiesbaden: Aula-Verlag.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Inhalt Heft Nr. 52, 2015, S. 19 - 67.
- HARTHUN, M. (2007): Große Nussjagd in Hessen - Forschungsprojekt mit Kindern zur Haselmaus. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 11: 5-11.
- KÖNIG, H. & H. WISSING (2007): Die Fledermäuse der Pfalz. – Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz Rheinland-Pfalz (GNOR) e.V., Mainz.
- KRAPP, F (Hersg. 2001, 2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4 Fledertiere Teil I 2001, Teil II 2004. Wiebelsheim: Aula.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB) (2015): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Raum Grünstadt; Mainz
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ LBM (2008): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.
- LANIS (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ) (2021): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internet-Daten Dienst unter „<http://map1.naturschutz.rlp.de>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) (2021A): ARTeFAKT“ – Informationen zu Arten aus Rheinland-Pfalz; <https://artefakt.naturschutz.rlp.de>
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) (2021B): Artdatenportal Rheinland-Pfalz; <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>

- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (inzw. „LUA“; Hrsg. 2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Erweiterte Auflage 2007. Mainz.
- MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (2021), Artennachweise Raster 2 km x 2 km des Landschaftsinformationssystem (LANIS) von Rheinland-Pfalz
- NIEHUIS, M. & O. NIEHUIS (1993): Bienenfresser (*Merops apiaster*) brüten 1993 erstmals erfolgreich in Rheinland-Pfalz - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7 (1): 210-213. Landau.
- PAPILLON, Y., A. BUTET, G. PAILLAT & N. MILAN-PENA (2000): Insectivores et Rongeurs de France: le Muscardin *Muscardinus avellanarius* (Linné, 1758). *Arvicola*, 12, 39-51.
- SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz: Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. aktualisierte und erw. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2021): Artenfinder Portal <https://artenfinder.rlp.de>
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Radolfzell.
- TIETMEYER, S., H. LEMKE, J. ENGLER, D. RÖDERUS & O. ELLE (2008): Gelb! Dynamisch! Expansiv! Den südwestdeutschen Orpheusspöttern dicht auf den Fersen. – *Vogelwarte* 46: 355.

Bestehende Zulassungen und sonstige Verfahrensunterlagen

- L.A.U.B. (2018): SIBELCO Deutschland Tontagebau Doris Eisenberg/Pfalz Fachbeitrag Naturschutz zum Hauptbetriebsplan
- L.A.U.B. (2018): SIBELCO Deutschland Tontagebau Doris Eisenberg/Pfalz Rahmenbetriebsplan, Tischvorlage zum Scopingtermin
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2018): Niederschrift / Entwurf zum Scopingtermin gem. § 52 Abs. 2a BbergG im geplanten bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung für die Erweiterung des Ton-Tagebaus „Doris“, auf dem Gebiet der Gemeinden Eisenberg (AZ.: To5-D-05/18-001)
- Korrektur des Protokolls vom Scoping-Termin (§15 Abs. 3 UVPG) am 18.09.2018; per Mail vom 27.11.2018

Betreff

**SIBELCO Deutschland
Tontagenbau Doris
Eisenberg/Pfalz**

**UVP-Bericht
zum Rahmenbetriebsplan**

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:


Bearbeitung:

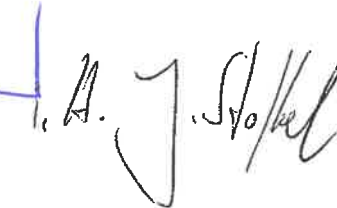
Dipl. Ing Jürgen Stoffel

Ransbach-Baumbach, 08.11.21

Kaiserslautern, den 08.11.2021

(Ort / Datum)





(Unterschrift)

SIBELCO DEUTSCHLAND GMBH
Sälzerstraße 20
56235 Ransbach-Baumbach

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH