

# SIBELCO Deutschland Tontagenbau Doris Eisenberg/Pfalz

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
zum Rahmenbetriebsplan



# LAUB

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6  
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000  
fax 0631 303-3033

[www.laub-gmbh.de](http://www.laub-gmbh.de)

**SIBELCO Deutschland**  
**Tontagenbau Doris**  
**Eisenberg/Pfalz**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
**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**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen im Bereich des Vorhabens</b>	<b>8</b>
2.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)	8
2.2	Regionaler Raumordnungsplan	9
2.3	Bergrechtliche Betriebspläne und Zulassungen	12
2.4	Sonstige Planungen und Bindungen	14
2.5	Schutzgebiete, geschützte Biotope und Arten	15
2.6	Sonstige umweltbezogene Informationen und Bewertungen	18
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft im Vorhabensbereich und seiner Umgebung</b>	<b>20</b>
3.1	Allgemeine Lage	20
3.2	Geologie, Boden und Relief	21
3.3	Gewässer und Wasserhaushalt	26
3.4	Klima	28
3.5	Pflanzen- und Tierwelt unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes	29
3.6	Landschaftsbild und Erholung	61
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zur Betriebsentwicklung und technischen Konzeption</b>	<b>66</b>
<b>5</b>	<b>Auswirkungen auf die Umwelt</b>	<b>68</b>
5.1	Auswirkungen auf den Boden	68
5.2	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	69
5.3	Auswirkungen auf das Klima	70
5.4	Auswirkungen auf Biotoptypen und Artenvorkommen unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes	71
5.5	Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung	75
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von Eingriffen, Rekultivierung</b>	<b>76</b>
6.1	Maßnahmen innerhalb bzw. am Rand der Abbauflächen sowie im zeitlichen Vorlauf zum jeweiligen Abbaufortschritt	76
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen außerhalb des Abbaus	78
6.3	Wiedernutzbarmachung, Rekultivierung bzw. Neugestaltung	82
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>Quellen</b>	<b>93</b>
	<b>Aufstellungsvermerk</b>	<b>96</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Übersicht zur Lage des Tagebaus und der vorgesehenen Erweiterung .....	7
Abbildung 4:	Auszug Karte 17 LEP IV (2008) .....	8
Abbildung 5:	Auszug LEP IV Hauptkarte .....	8
Abbildung 6:	Auszug Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV (Stand inklusive 3. Teilfortschreibung 2018) .....	9
Abbildung 3:	Auszug Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Eisenberg 2018 (ergänzt) .....	11
Abbildung 4:	Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht im Umfeld des Vorhabens .....	15
Abbildung 5:	Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen gemäß Biotopkataster des Landes.....	16
Abbildung 6:	Im Biotopkataster des Landes erfasste Flächen.....	18
Abbildung 7:	Tiefenlage des Buntsandsteins (mNN und Tiefe unter Geländeoberkante) .	21
Abbildung 8:	Ausschnitt Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1:25.000 Blatt 6414 Grünstadt-West (ergänzt) .....	22
Abbildung 9:	Ertragspotenzial und Bodenart nach Landesamt für Geologie und Bergbau	23
Abbildung 10:	Relief und Höhen .....	25
Abbildung 11:	Topographische Karte der 1970er Jahre (links) und aktuell (rechts) .....	25
Abbildung 12:	Auszug Karte 2 (Grundwassergleichenplan) der Hydrogeologischen Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Grünstadt.....	27
Abbildung 13:	Oberflächengewässer und Einzugsbereiche .....	28
Abbildung 14:	Verteilung der Windrichtung nach Angaben im Gutachten Müller-BBM.....	29
Abbildung 15:	Blick auf den älteren Gehölzbestand am Böschungsfuß im Süden .....	30
Abbildung 16:	Blick von Süden in den nördlich des bestehenden Betriebsgeländes liegenden Weidenbestand.....	31
Abbildung 17:	Röhrichtrest (links) und landwirtschaftliche Gerätschaften unmittelbar südlich davon.....	31
Abbildung 18:	Reste einer ehemaligen Feldbahn innerhalb des Gehölzbestands.....	32
Abbildung 19:	Speicherbecken (links) und Absetzbecken (rechts).....	34
Abbildung 20:	Blick in den bestehenden Tagebau und den aktuellen Tiefpunkt (Stand Dez. 2020) .....	35
Abbildung 21:	Blick von Süden auf den Haldenfuß am Südrand des Betriebsgeländes und auf die Halden im Osten (Blick von der Kreisstraße) .....	37
Abbildung 22:	Überdachtes Materiallager der Aufbereitungsanlage (links) und Eingang mit Werkstatt und Sozialräumen (rechts) .....	37
Abbildung 23:	Rekonstruktion und Schutzbau im Bereich der ehemaligen Römersiedlung	38
Abbildung 24:	Beispiel; Batcorder (BC4); nordwestliches Gebüsch im HBP (Leitstruktur) .	41

Abbildung 25:	Bienenfresserbrutwand im Norden 2018 .....	49
Abbildung 26:	Teilbereich der Bienenfresser-Nistwand im Tagebaubetrieb (09.07.2019) .	49
Abbildung 27:	Bienenfresser auf einer Ansitzwarte im Norden (BB9) .....	50
Abbildung 28:	Habicht-Horst im Bereich der Erdekaut, westlich des HBP .....	51
Abbildung 29:	Artenspektrum der festgestellten Fledermäuse an allen 9 Batcordestandorten .....	53
Abbildung 30:	Zwergfledermausaktivität an den 9 Standorten (BC1 – 9) im Vergleich.....	54
Abbildung 31:	Pumpensumpftümpel im Geländetiefpunkt im Nordwesten (links) und Pumpenspeicherbecken im Osten .....	57
Abbildung 32:	Klärbecken (Vor- und schilfbewachsenes Hauptbecken) im Süden.....	57
Abbildung 33:	Wechselkröten.....	58
Abbildung 34:	Blick von Nordwesten auf die geplante Erweiterung .....	62
Abbildung 35:	Blick von Süden (Seltenbach) auf die Halde .....	62
Abbildung 36:	Zufahrt zur K73 im Westen .....	62
Abbildung 37:	Blick von Norden in den Tagebau .....	63
Abbildung 38:	Blick nach Süden entlang des Wegs am Westrand des bestehenden Abbaus (Abgrenzung des bestehenden Abbaus rechts im Bild).....	63
Abbildung 39:	Blick von Nordosten (K73) auf den bestehenden Tagebau mit den neu angelegten Gehölzpflanzungen .....	64
Abbildung 40:	Blick auf den Kernbereich der Erlebnislandschaft Erdekaut mit der ehemaligen Grube Riegelstein .....	64
Abbildung 41:	Wegesystem „Erlebnislandschaft Erdekaut“ .....	65
Abbildung 42:	Übersicht Abraummanagement .....	67
Abbildung 43:	Sichtschutzpflanzung entlang der Tiefentaler Straße im Westen.....	75
Abbildung 44:	Blick von Norden (ehem. Römersiedlung) in Richtung Süden.....	75
Abbildung 45:	Lage der bestehenden Ausgleichsfläche 4.....	81

## Tabellen

Tabelle 1:	Erfassungstermine .....	39
Tabelle 2:	Erfasste Höhlenbäume .....	43
Tabelle 3:	Im gesamten UG nachgewiesene Vogelarten (2018/19) .....	46
Tabelle 4:	Im Jahr 2014-2016 nachgewiesene Vogelarten (Schönhofen Ingenieure) ..	51
Tabelle 5:	Im Jahr 2014-2016 nachgewiesene Vogelarten (Schönhofen Ingenieure) ..	52
Tabelle 6:	Ergebnisse der Batcorder-Fledermauserfassungen 2018 .....	56
Tabelle 7:	Nachgewiesenen Amphibienarten (2018) .....	59
Tabelle 8:	Übersicht über die zu erwartenden Eingriffe und Maßnahmen zu Vermeidung und zum Ausgleich .....	92

**Pläne**

**Plan 1: Bestand, Wirkungen**

**M. 1:2.000**

**Plan 2: Maßnahmen**

**M. 1:2.000**

## 1 Einleitung

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.

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.

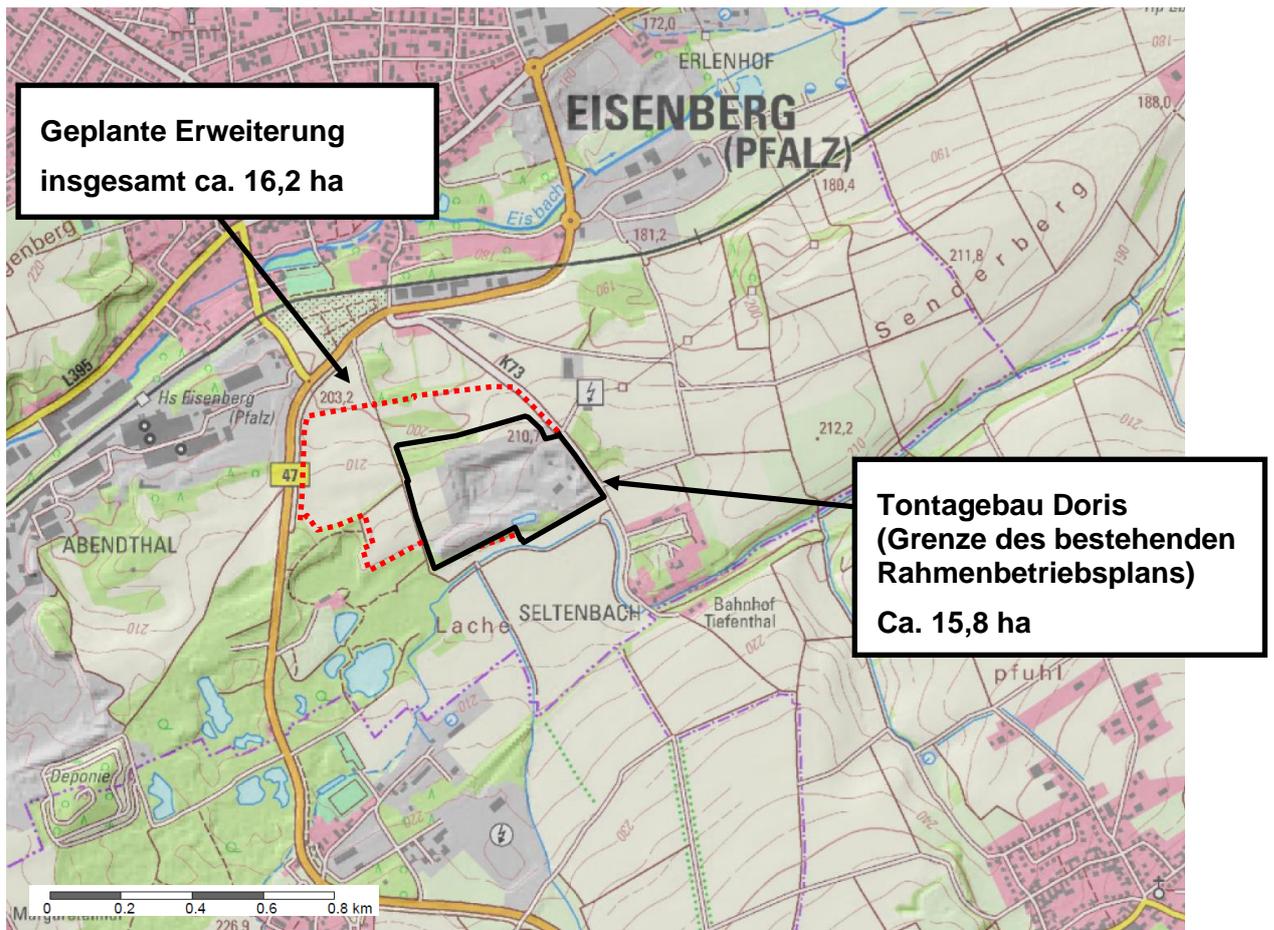
Bergrechtliche Grundlagen für den laufenden Abbau sind der bereits von der Firma Sandritter Transport GmbH erstellte Rahmenbetriebsplan und die darauf aufbauenden Hauptbetriebspläne.

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 einschließlich der bestehenden Werksanlagen (ca. 15,8 ha) und die räumliche Erweiterung des Abbaus nach Norden und Westen (ca. 16,1 ha). Dazu kommt eine kleine Anpassung von ca. 0,1 ha im Süden, wo eine kleine Randfläche der bestehenden alten Halde mit in den Betriebsplan aufgenommen wird. Einzelheiten zum Abbaubetrieb sowie der konkreten Flächeninanspruchnahme werden in den zukünftig aufzustellenden Hauptbetriebsplänen geregelt.

Da das Vorhaben unvermeidlich Eingriffe im Sinn des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nach sich zieht, ist die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans nach § 17 Abs. 4 BNatSchG notwendig. Der vorliegende Text und die beigefügten Karten stellen gemäß Vorgabe des § 17 Abs. 4 BNatSchG Ort, Umfang und zeitlicher Ablauf dieser Eingriffe sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen dar.

Während der bisherige Tagebaubetrieb nicht UVP-pflichtig war, übersteigt die Betriebsgröße nach der vorgesehenen Erweiterung mit insgesamt etwa 32 ha, 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). 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. Am 18.09.2018 fand dazu ein Scopingtermin statt. Dazu liegt eine Niederschrift (Stand 17.10.2018, mit Korrektur Mail vom 27.11.2018) vor. Die dort enthaltenen Anforderungen an den Untersuchungsumfang sind auch im vorliegenden Begleitplan berücksichtigt.



Quelle: Lanis (<http://www.naturschutz.rlp.de/>)erg.

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

## 2 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen im Bereich des Vorhabens

### 2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)

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

Dazu ist folgendes Ziel Z 128 festgelegt:

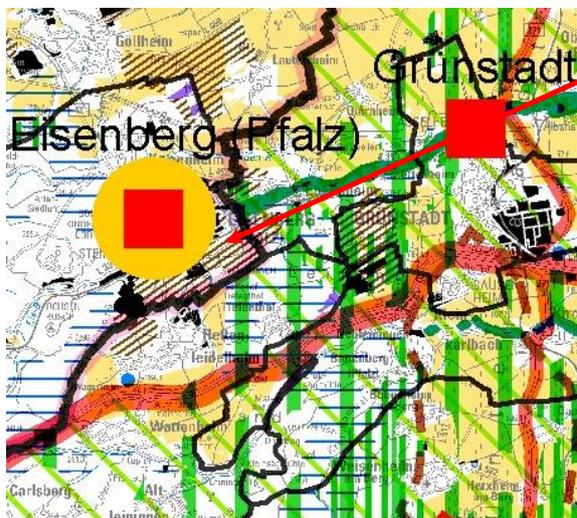
Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung (s. Karte 17: Leitbild Rohstoffsicherung) sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.



Ungefähre Lage  
Tontagebau Doris

 Landesweit bedeutsamer Bereich für die Rohstoffsicherung\*

Abbildung 2: Auszug Karte 17 LEP IV (2008)



Ungefähre Lage  
Tontagebau Doris

 Rohstoffsicherung

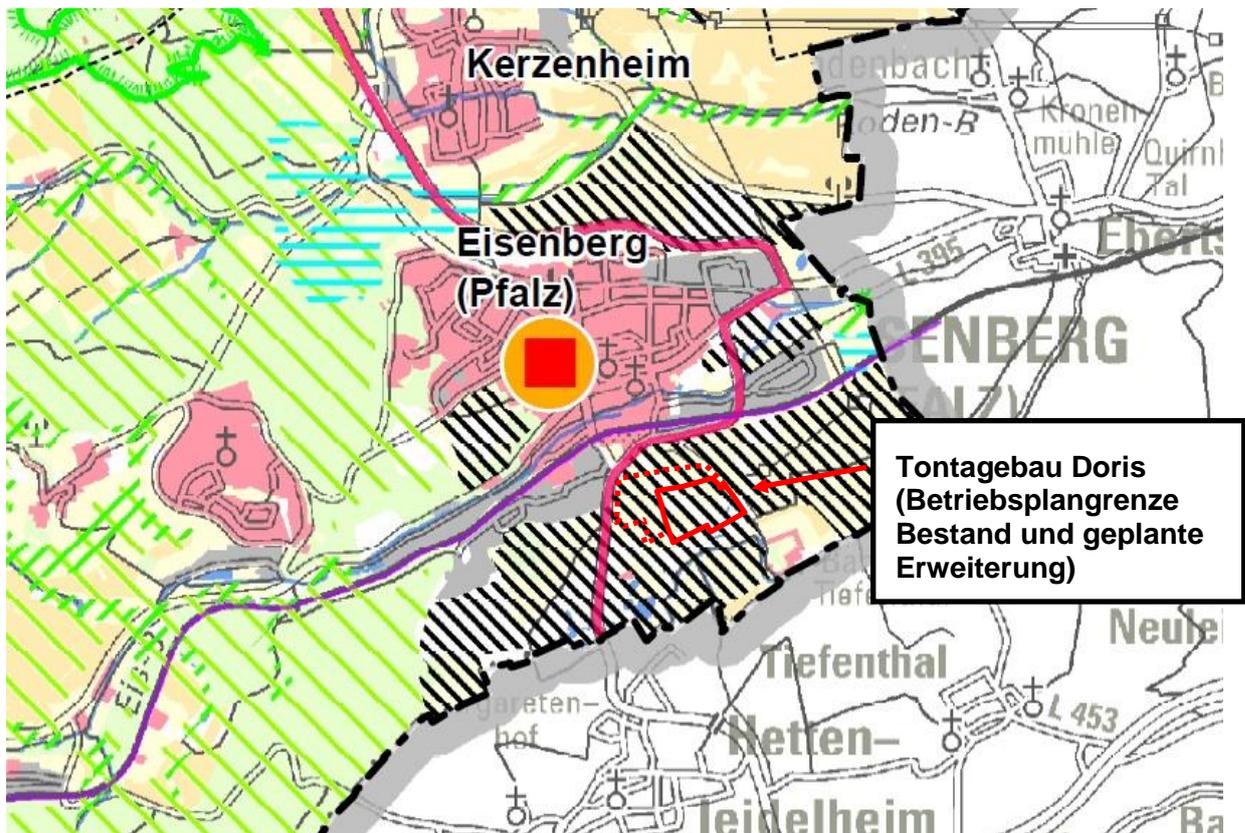
Quelle: <https://extern.ris.rlp.de>

Abbildung 3: Auszug LEP IV Hauptkarte

## 2.2 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 4: Auszug Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV (Stand inklusive 3. Teilfortschreibung 2018)

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.

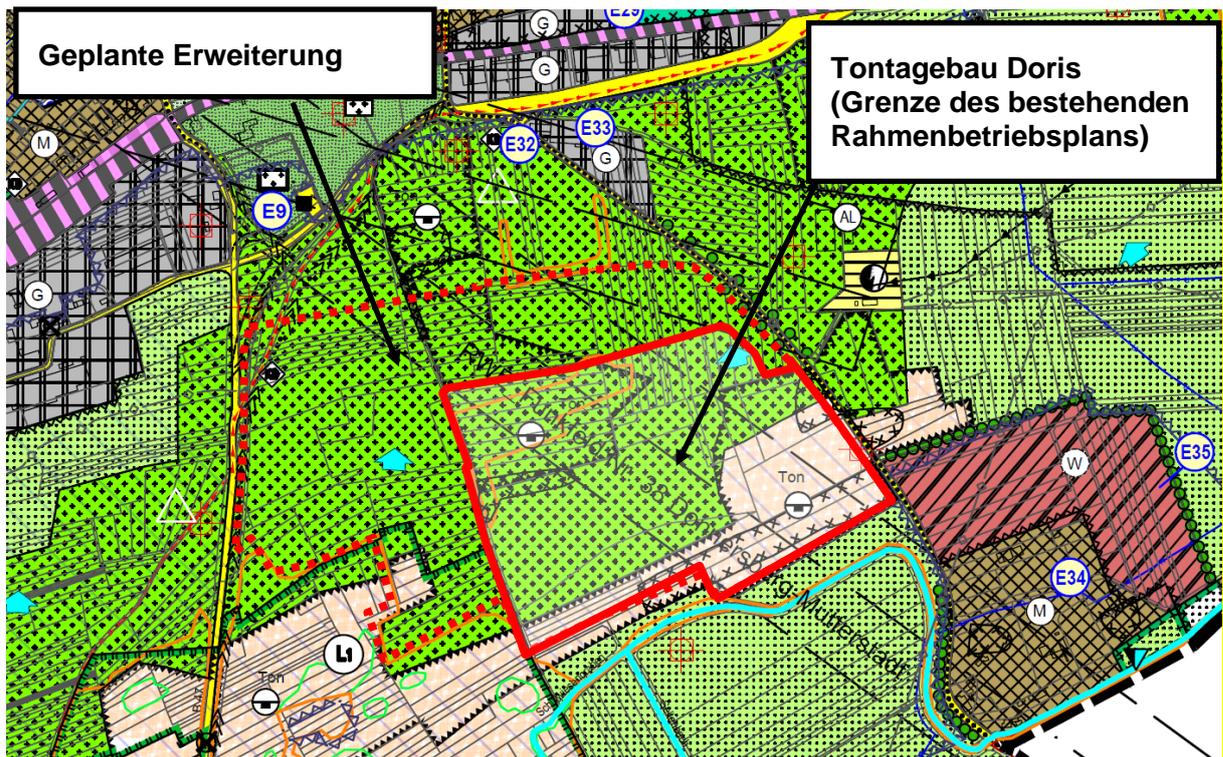
Überlagernd finden sich Flächen für Abgrabungen und die nachrichtliche Übernahme des Vorranggebiets Rohstoffe aus dem Regionalplan und es sind Ablagerungsflächen (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) dargestellt. Die Abgrenzung des Tontagebaus und die Abgrabungsflächen 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 Vorranggegebiet 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 5: Auszug Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Eisenberg 2018 (ergänzt)

## 2.3 Bergrechtliche Betriebspläne und Zulassungen

Dem laufenden Tagebau gingen zunächst ein Abbau im Tiefbau und ein kleinerer Ansatz eines Tagebaus im Osten voraus.

Ab 1995 wurden dann die bergrechtlichen Voraussetzungen für den Aufschluss des Tagebaus „Doris“ durch die Firma Sandritter Transport GmbH in Wiesloch geschaffen.

Zum 02.01.2013 ging der Standort mit den damit verbundenen Abbaurechten in das Eigentum der Sibelco Deutschland GmbH mit Sitz in Ransbach-Baumbach über. Bergrechtlich wurde dies mit Änderungsbescheid des LGB vom 19.02.2013 abgeschlossen.

Aktuell erfolgt der Abbau auf folgenden Grundlagen:

- Rahmenbetriebsplan vom 30.06.1995 bzw. 30.08.1995 mit Zulassung vom 05.12.1995  
Aktenzeichen: To5-D-05/95-2 zuletzt verlängert bis zum 31.08.2025 mit Bescheid vom 10.08.2020
- Rahmenbetriebsplanergänzungen vom 27.08.2001 und 30.09.2003 mit Zulassung vom 08.01.2004
- Hauptbetriebsplan vom 30.10.2018 mit Zulassung vom 16.05.2019 (To5-D-05/13-002/Ba)

### 2.3.1 Rahmenbetriebspläne

Aktuell erfolgt der Abbau auf Basis der o.g. Rahmenbetriebsplanzulassungen in Verbindung mit der Verlängerung bis 2025.

Unter landschaftspflegerischen Gesichtspunkten sind dort folgende wesentlichen Punkte und Maßnahmen festzuhalten:

RBP mit LBP Raible 1995:

Maßnahmen:

- Der **Gehölzbestand südlich des Pingengeländes** wird erhalten und zu den Betriebsflächen hin gegen Beeinträchtigungen gesichert.
- Zur Vernetzung der vorhandenen Brachflächen im Norden und der Brachflächen im Süden sowie der bachbegleitenden Vegetation wird bei Beginn der Aufschlussarbeiten ein **mind. 5,00 m breiter Geländestreifen parallel zum von Süden nach Norden verlaufenden Wirtschaftsweg am westlichen Rand der Abbaufächen**, nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Zur Entwicklung von Sukzessionsvegetation und als Ersatzlebensraum für Tierarten werden auf ihm bei der Erschließung des Tagebaus anfallende Vegetationsmassen abgelagert.
- Die **abgebauten Flächen** werden Zug um Zug mit Abraummassen, Boden- und Gesteinsmassen bis auf die ursprünglichen Geländehöhen verfüllt.

Die Auffüllungen erfolgen so, dass jeweils die nährstoffärmsten und strukturell uneinheitlichsten Massen als Deckschicht verwendet werden. Die verfüllten Flächen werden nicht wieder landwirtschaftlich genutzt, sondern bleiben der natürlichen Sukzession überlassen.

Die aufgefüllten Flächen werden an ihrer westlichen, südlichen und nördlichen Begrenzung mit Geländemulden umgeben. In ihnen soll das anfallende Oberflächenwasser aufgenommen, zurückgehalten und in den Boden und die Atmosphäre abgegeben werden.

Zur Erhöhung der natürlichen Vielfalt der Sukzessionsflächen werden in sie punktförmige und bandartig verlaufende Natursteinhaufen eingebracht.

- Das gleiche gilt für die **Lagerflächen**.
- Der **gärtnerisch genutzte Teil des Betriebsgeländes** könnte nach Abschluss des Abbaus und der Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen ebenfalls auf die ursprünglichen Geländehöhen verfüllt und in gleicher Weise wie die Abbauflächen landespflegerisch behandelt werden.

Der LBP 1995 sieht keine Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Betriebsplanfläche vor. Alle Eingriffe erfolgen temporär und es wird davon ausgegangen, dass sie durch die Verfüllung nach dem Abbau und die vorgesehene natürliche Sukzession ausgeglichen werden.

In den Nebenbestimmungen der Zulassung wird zusätzlich festgehalten, dass das unmittelbar nordwestlich außerhalb der aktuellen Rahmenbetriebsplangrenze liegende **Flurstück 998**, anders als im LBP festgehalten, nicht für die Zwischenlagerung von Oberboden genutzt werden darf.

### 2.3.2 Hauptbetriebsplan

Der Abbau erfolgt aktuell auf Grundlage des Hauptbetriebsplans vom 30.10.2018 mit Zulassung vom 16.05.2019 (To5-D-05/13-002/Ba).

Dieser Hauptbetriebsplan umfasst den letzten innerhalb des bestehenden Rahmenbetriebsplans noch realisierbaren Abbauabschnitt im Westen und Nordwesten. Er beinhaltet auch Gehölzrodungen, für die, ergänzend zum Rahmenbetriebsplan, Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind. Dazu wurde auf Basis aktueller Kartierungen und Arterhebungen ein Fachbeitrag Naturschutz erstellt (L.A.U.B. 2018). In diesem Plan sind, ebenfalls ergänzend zu den bisherigen Aussagen des Rahmenbetriebsplans, Maßnahmen insbesondere zum Schutz der im Betriebsgelände festgestellten Vogel- und Amphibienarten festgelegt. Es handelt sich dabei um typische Pionierarten, deren Lebensräume durch den Abbau erst geschaffen wurden. Die Maßnahmen zielen daher darauf ab, den Betrieb, soweit sinnvoll und möglich, so zu gestalten, dass Tötungsrisiken minimiert und die Vorkommen, ggf. mit wechselnden Standorten innerhalb des Geländes erhalten bleiben.

Im Rahmen der Nebenbestimmungen zur HBP Zulassung vorgegeben sind:

- M1 Gehölzrodung unter Beachtung jahreszeitlicher Einschränkungen
- M2 Bienenfressermanagement
- M3 Krötenmanagement
- M4 Begrünte Abgrenzung / Sichtschutzwall

Im Randbereich oder angrenzend an den Erweiterungsbereich

- Ausgleichsfläche 1, Streifen südwestlich der Zufahrt K 73 mit
  - A1 Anlage von strauchreichen Gehölzstreifen
  - A2 Neupflanzung von Bäumen
  - A3 Anlage von krautreichen Säumen
- Ausgleichsfläche 2, Gehölz östlich der B 47 mit
  - A3 Anlage von krautreichen Säumen
  - A4 Anlage von flächigen naturnahen Gehölzstrukturen

Außerhalb im näheren und weiteren Umfeld:

- Ausgleichsfläche 3, Gehölze und Offenland westlich der B 47 mit
  - A3 Anlage von krautreichen Säumen
  - A4 Anlage von flächigen naturnahen Gehölzstrukturen
  - A5 Anlage von extensiv gepflegtem Offenland (Grünland und Säume)
- Entbuschung südlich Ebertsheim mit anschließender Beweidung  
Nach Durchführung der eigentlichen Entbuschung erfolgt innerhalb des Grundstücks 760 die weitere Entwicklung durch Beweidung.

Die Rodung M1 ist inzwischen unter Beachtung der Vorgaben erfolgt. Die Ausgleichsmaßnahmen dazu sind realisiert. Die Vermeidungsmaßnahmen M2 und M3 werden kontinuierlich fortgeführt und in jährlichen Berichten dokumentiert.

## 2.4 Sonstige Planungen und Bindungen

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 m<sup>2</sup> auf dem bisher bundeseigenen Grundstück 907/1 im Randbereich oder angrenzend an den Erweiterungsbereich.<sup>1</sup> Diesbezüglich ist ein Flächentausch mit dem Bund (vertreten durch den Landesbetrieb Mobilität, LBM Worms) vorgesehen.

---

<sup>1</sup> Angabe gemäß Mitteilung des Landesbetriebs Mobilität Worms. E-Mail vom 28.10.2019

## 2.5 Schutzgebiete, geschützte Biotope und Arten

### 2.5.1 Schutzgebiete und geschützte Biotope nach Naturschutzrecht

#### 2.5.1.1 Schutzgebiete

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, Abraumhügel, 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.“*

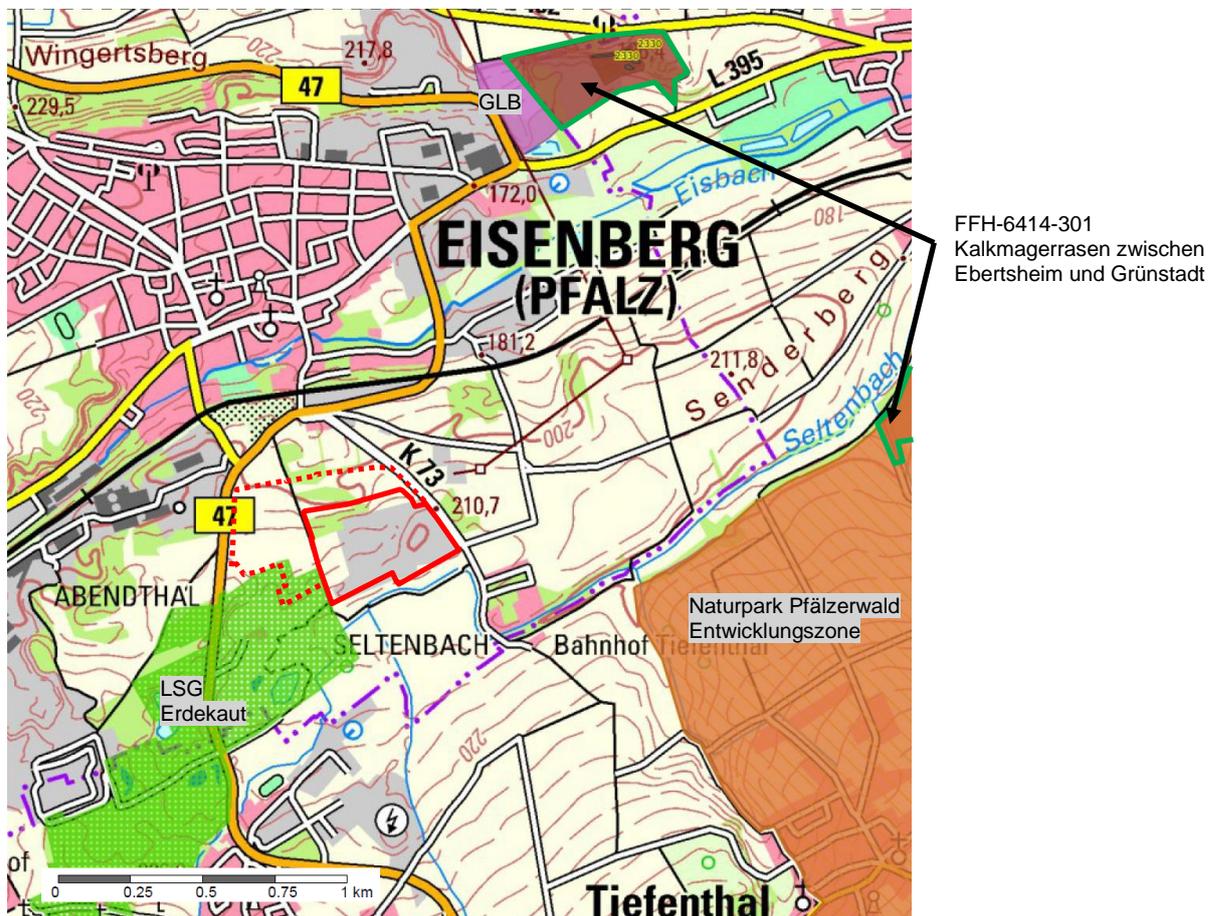


Abbildung 6: Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht im Umfeld des Vorhabens

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“**.

### 2.5.1.2 Geschützte Biotoptypen

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.

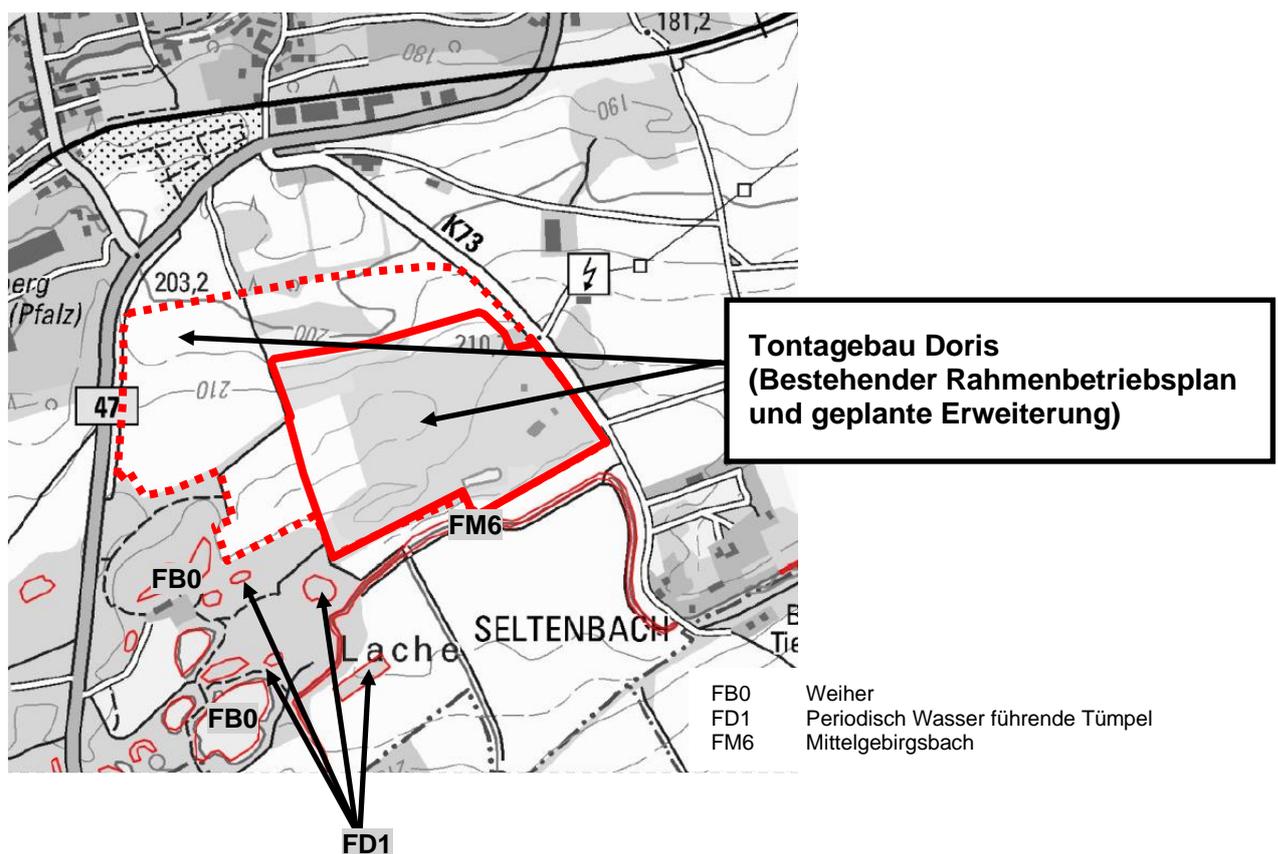


Abbildung 7: Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen gemäß Biotopkataster des Landes

### 2.5.2 Sonstige umweltbezogene Schutzausweisungen

Sonstige umweltbezogene Schutzausweisungen bestehen im Bereich des Betriebsplans und der näheren Umgebung nicht.

Im Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung ist etwa 600 m nordöstlich im Eisbachtal ein „Trinkwasserschutzgebiet im Entwurf“ für zwei Tiefbrunnen in Eisenberg (Waldbrunnen) 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.

### 2.5.3 Archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler

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 geomagnetische Prospektionen und darauf aufbauend auch gezielte Sondierungen durchgeführt. Vorgehensweise und Ergebnisse sind im UVP-Bericht zusammenfassend 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.“

### 2.5.4 Vorkommen geschützter Arten

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 3 zusammengestellt. Mögliche Betroffenheiten und eventuell daraus resultierende artenschutzrechtliche Konsequenzen sind in Kapitel 5 und 7 erläutert.

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 eingestuften 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.

## 2.6 Sonstige umweltbezogene Informationen und Bewertungen

### 2.6.1 Biotopkataster

Im Umfeld des Tagebaus sind zwei Biotopkomplexe in der Kartierung des Landes erfasst und wie folgt beschrieben:

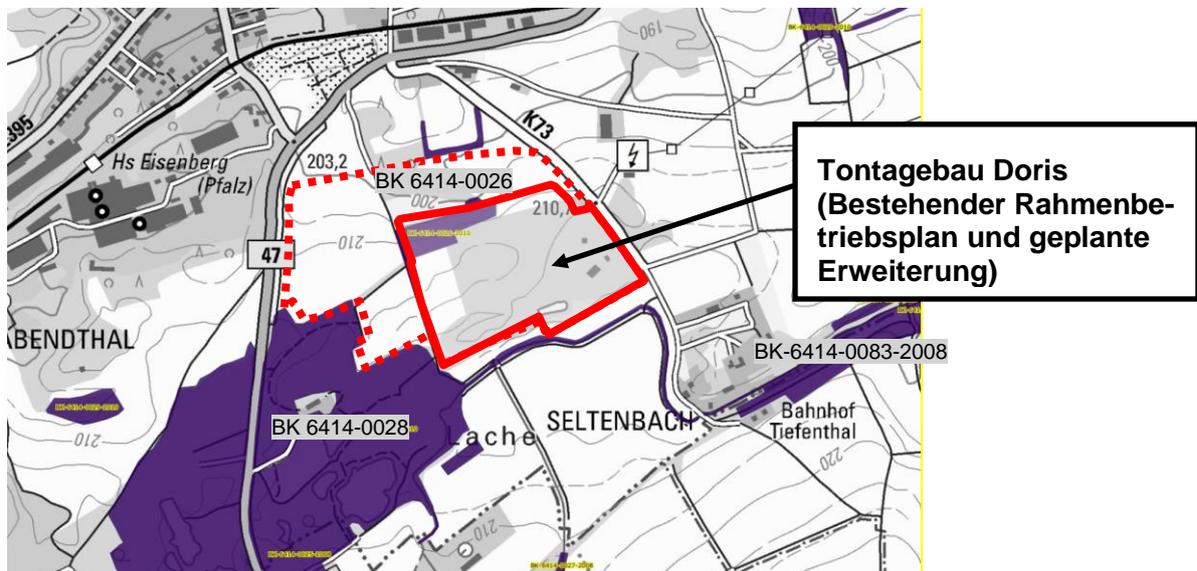


Abbildung 8: Im Biotopkataster des Landes erfasste Flächen

Im Norden und Nordwesten der Grube und **z.T. innerhalb der Betriebsplangrenze** sind zwei Teilflächen zusammengefasst kartiert als

#### **BK-6414-0026-2010 Gehölze an der Tongrube**

*„Hecke und Gehölz nördlich der Tongrube "Doris" westlich der K73 südlich von Eisenberg.*

*Wenig steiler nordexponierter Hang unmittelbar an die Tongrube anschließend mit lokaler Bedeutung. Dichtes schlehen-, rosen- und hartriegeldominiertes großes Gebüsch im Erweiterungsbereich der Grube sowie eine Hecke auf kleinen Böschungen zwischen angrenzenden Ackerflächen.*

*Trittsteinbiotop und Vernetzungselement zumindest für mobile Arten innerhalb einer offenen ackerbaulich geprägten Landschaft.“*

Der südliche Teil dieser Flächen liegt innerhalb der bestehenden Betriebsplangrenze und wurde im Zuge des laufenden Abbaus in Anspruch genommen. Diese Inanspruchnahme erfolgte auf Grundlage der bestehenden Betriebsplanzulassung und wurde nach Maßgabe der mit der Zulassung verbundenen Auflagen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Im Südwesten und Süden erstreckt sich außerhalb der Betriebsplangrenze ein ausgedehnter Flächenkomplex, zu dem auch der Seltenbach im Süden und eine kleine Inselfläche etwas weiter südlich gehören:

#### **BK-6414-0028-2010 Erdekaut**

*„Ausgedehnte Bergbaufolgelandschaft um die ehemalige Grube Riegelstein beiderseits der B47 südlich von Eisenberg unmittelbar an der Kreisgrenze.*

*Großer weitgehend ebener Biotopkomplex von regionaler Bedeutung im ehemaligen Eisenberger Ton-Revier. Zahlreiche ganzjährig wasserführende Weiher und Tümpel mit Schilfröhrichtgürtel in ehemaligen Gruben, trotz Angelnutzung faunistisch bedeutsam. Steile süd-exponierte Ton- und Ton-Sand-Abbauwand mit zahlreichem Vorkommen von Tausendguldenkraut und verschiedenen Orchideen. Südöstlich vorbeiführend der naturnahe Seltenbach. Großflächig arrondiert mit dem das gesamte Revier einnehmenden dichten und vielgestaltigen Birken- und Weiden-Sukzessionswald, der östlich der B47 im Rahmen der Umgestaltung zur Erlebnislandschaft durch Ganzjahresbeweidung zur Wiederetablierung der abbaubedingten Offenlandbiotope zurückgedrängt werden soll.*

*Wichtiges Trittsteinbiotop, Vernetzungselement und Lebensraum für thermophile wie auch für stillgewässerbewohnende Arten innerhalb der landwirtschaftlich geprägten Landschaft der Rheinpfalz.“*

Etwas weiter entfernt südöstlich liegt

#### **BK-6414-0083-2008 Aue des Seltenbach nördlich Bahnhof Tiefenthal**

*„Der Seltenbach nördlich von Bahnhof Tiefenthal ist zwar begradigt, wird jedoch von naturnahen Weiden-Ufergehölzen begleitet. Weitere Feldgehölze und Heckenabschnitte an der stillgelegten Bahnlinie liegen in dem Komplex. Das Gebiet ist lokal bedeutsam als Vernetzungsbiotop von Gehölzen und mässig beeinträchtigten Fließgewässern.“*

### **3 Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft im Vorhabensbereich und seiner Umgebung**

#### **3.1 Allgemeine 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 Leininger 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 Rechssysteme 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.

## 3.2 Geologie, Boden und Relief

### 3.2.1 Geologie und Lagerstättenverhältnisse

Geologie und Lagerstätte können nach den vorliegenden Erkundungsergebnissen wie folgt beschrieben werden:

Unter einer 0,4 – 0,6 m mächtigen Mutterbodenschicht und ca. 1-4,5 m eiszeitlicher Ablagerungen aus Lößlehm steht zunächst ein tertiäres Klebsandvorkommen mit Kieseinlagerungen an. Es ist (bzw. war) im Osten etwa 6 m mächtig und wächst im Westen auf Dicken um 25 – 30 m an. Die darunter folgende tertiäre Tonlagerstätte besteht aus 6-10 m mächtigen gelbgrünen und grünen keramischen Decktonen und darunter aus gelben und graubraunen Feuerfesttonen in einer Mächtigkeit von 7-12 m.

Darunter folgen tonige Sande bzw. Gesteine des oberen Buntsandsteins (Votziensandstein). Nach der geologischen Karte des Landes M. 1:25.000 ist erkennbar, dass die tertiären Ablagerungen weiter südlich und südöstlich (außerhalb des Vorhabengebiets) auslaufen und der Buntsandstein dann auch oberflächennah ansteht. Der markante Knick im Verlauf des Seltenbachs südöstlich des Tagebaus kann als Indiz für einen solchen Wechsel interpretiert werden.

Das hydrologische Gutachten Tontagebau Doris (ARCADIS 2020) rekonstruiert die Unterkante der Tonschichten bzw. den Beginn des Buntsandsteins auf Grundlage von Explorationsbohrungen wie folgt:

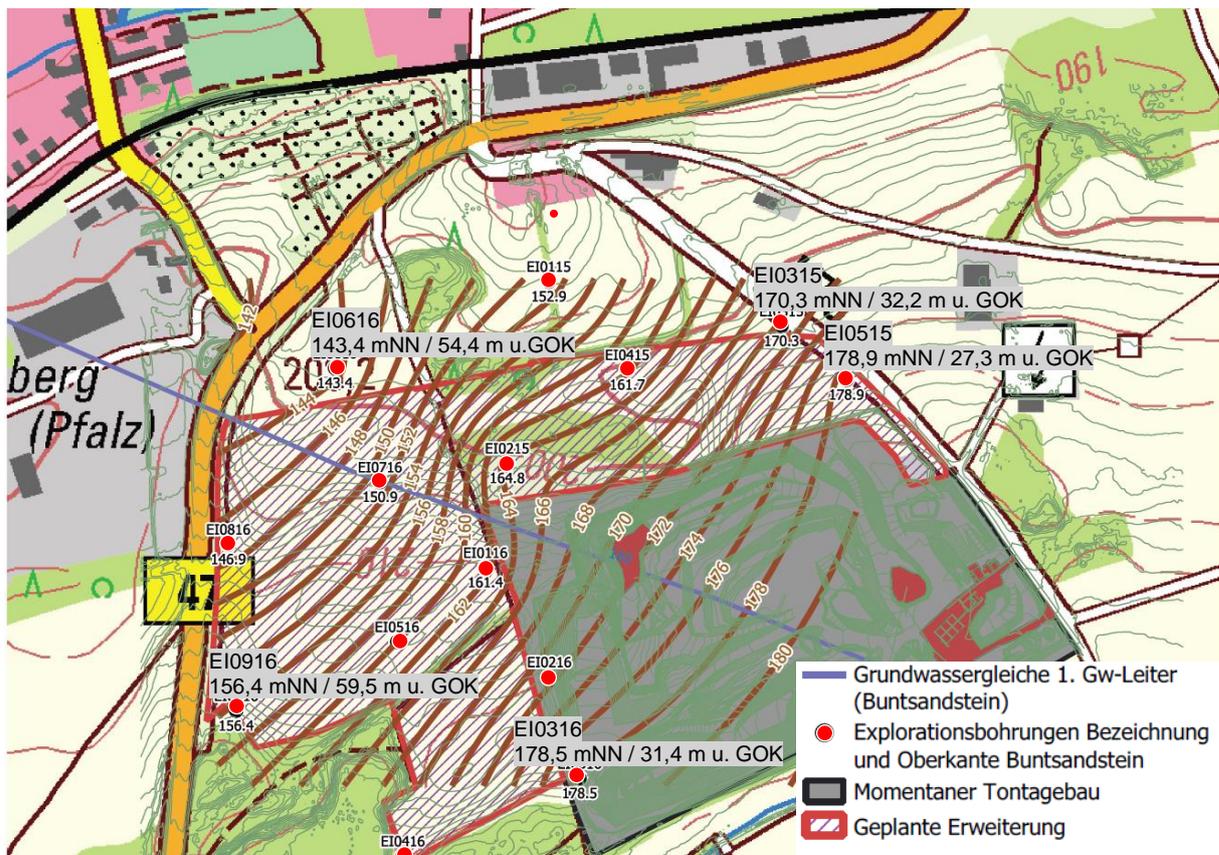


Abbildung 9: Tiefenlage des Buntsandsteins (mNN und Tiefe unter Geländeoberkante)

Die Eckpunkte der geplanten Erweiterung werden von den Explorationsbohrungen EI0616, 0315, 0515, 0316 und 0916 erfasst. Innerhalb dieses Bereichs fällt die Oberkante des Buntsandsteins von um 179 mNN im Osten und Südosten auf 143 mNN im Nordwesten ab. Die Überdeckung bis zur Geländeoberkante (GOK) steigt gleichzeitig von um 30 m auf rund 55-60 m (siehe Abb. oben).

Tonschichten stehen in den Bohrungen im Osten bei etwa 11 m (EI0315) bzw. 16 m (EI0515) unter GOK an, im Westen ab etwa 29 m (EI0616) bzw. 36 m (EI0916).

Bemerkenswert ist, dass die geologische Karte das gesamte Gebiet auch außerhalb des Tagebaus als künstlich verändert kennzeichnet. Das trägt dem Umstand Rechnung, dass solche Veränderungen nicht nur oberflächlich durch Tagebaue stattgefunden haben, sondern Abbau auch untertägig durch ausgedehnte Schacht- und Stollensysteme erfolgte. Reste solcher Stollen wurden sowohl im bestehenden Abbau angetroffen wie auch bei den Explorationsbohrungen im Erweiterungsgebiet. So verzeichnet z.B. EI0315 im Osten in 31 m Tiefe eine 0,4 m dicke Kohleschicht, die als Rest eines eingesunkenen Stollens bzw. Abbaufeldes zu interpretieren ist, ähnlich wie auch in EI0616 im Nordwesten in 53 m Tiefe. In 41 m Tiefe wurde in EI0616 darüber hinaus aber auch eine etwa 5,5 m mächtige Abraumschicht angetroffen, die auf weitere verfüllte ehemalige Stollen hinweist, ähnlich wie auch eine 2 m mächtige Verfüllung in 44 m Tiefe bei EI0916.

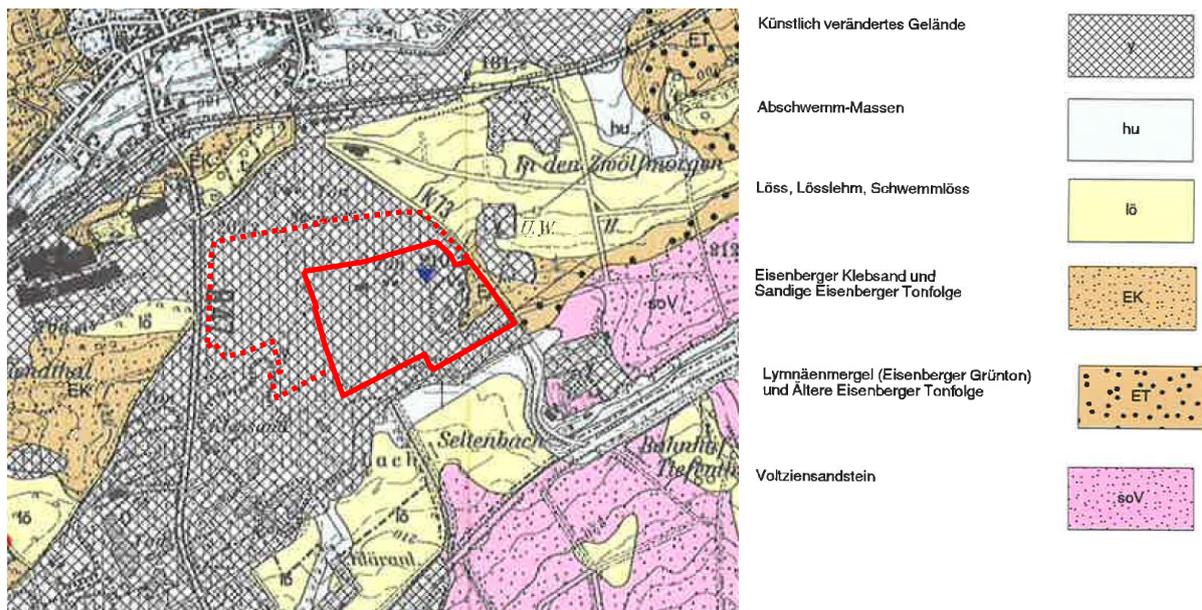


Abbildung 10: Ausschnitt Geologische Karte von Rheinland-Pfalz 1:25.000 Blatt 6414 Grünstadt-West (ergänzt)

### 3.2.2 Boden

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 (Mastfundamente). 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.

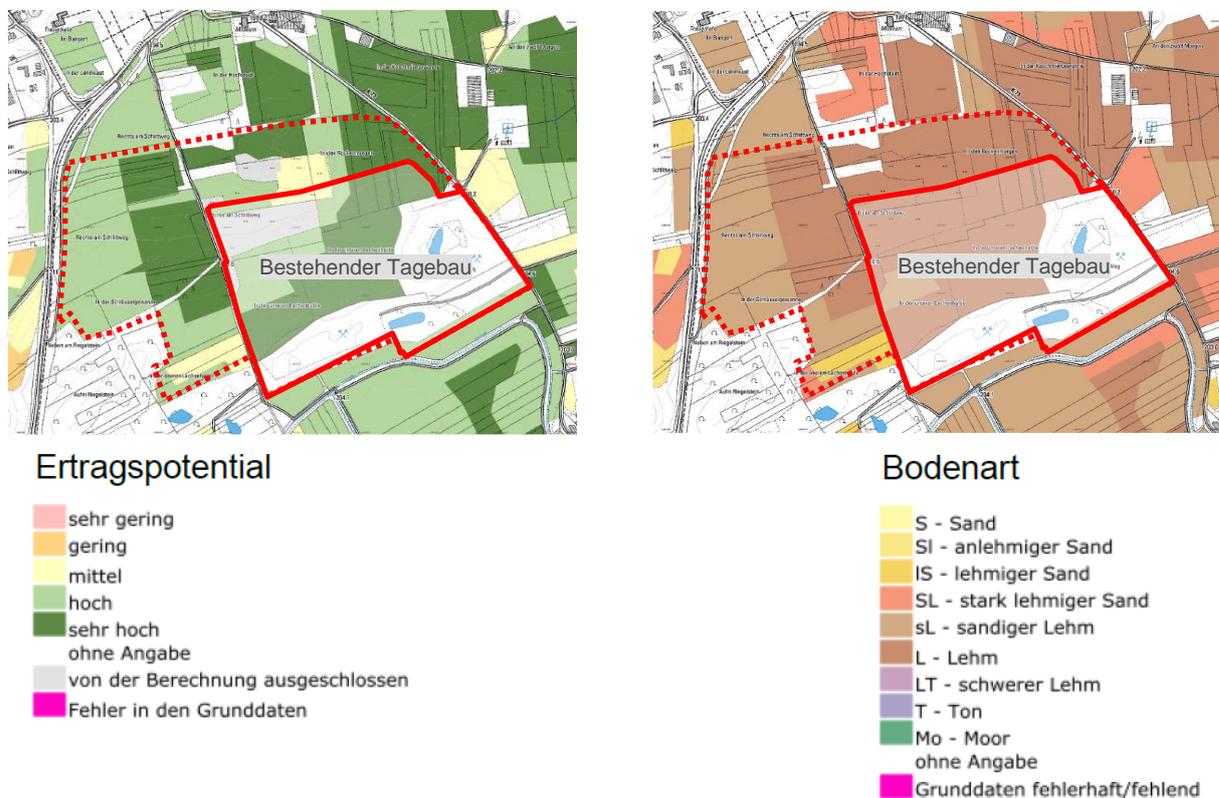


Abbildung 11: Ertragspotenzial und Bodenart nach Landesamt für Geologie und Bergbau

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

geringfügigen Anteil archäologisch relevanter Befunde beinhalten<sup>2</sup>. Bisher unbekannte Fundstellen sind nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, die durchgeführten Untersuchungen reduzieren das diesbezügliche Restrisiko aber auf ein Minimum.

### 3.2.3 Relief

Das Gelände innerhalb des Betriebsgeländes wurde durch den Abbau stark künstlich überformt. Auch im Umfeld findet sich insbesondere im Bereich „Erdekaut“ südwestlich des Tagebaus Doris ein durch Tongewinnung in kleinen Tagebauen flächig stark überformtes Relief. Dazu kommen Böschungen rekultivierter Tagebaue und Bergsenkungen des untertägigen Abbaus, die sich z.T. auch auf landwirtschaftlich genutzte Flächen erstrecken.

Soweit sich dies aus dem heutigen Bestand rekonstruieren lässt, liegt der bestehende und zugelassene Tagebau annähernd mittig auf einem (ehemals) ungefähr von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Höhenzug. Im Westen schließt das Gelände im Verlauf dieser ehemals vermutlich durchgehenden Kuppe heute mit Höhen bis etwa 215-216 m ü.NN und im Osten mit bis etwa 210 m ü.NN (Hochpunkt der dortigen Kreisstraße K 73) an das Tagebauloch bzw. die Bergehalde im Süden des Abbaus an.

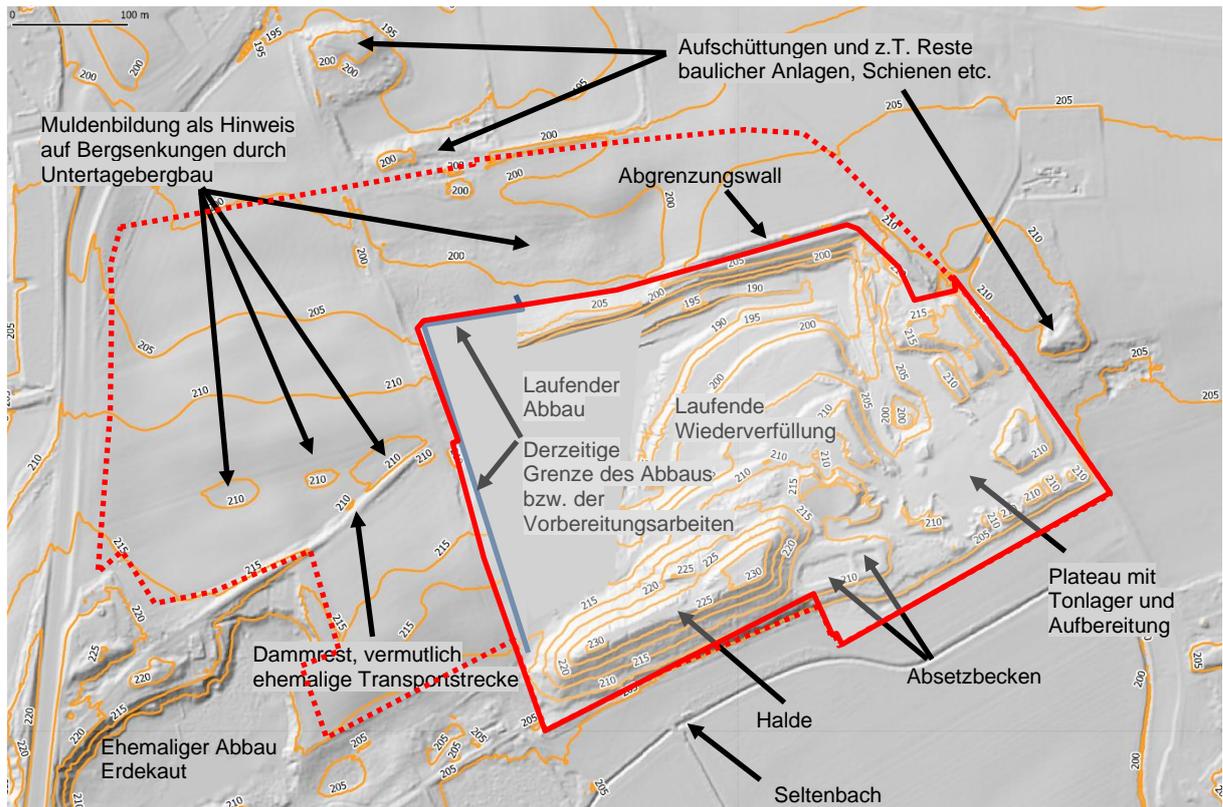
Im Süden liegt die weitgehend ebene Talsohle des Seltenbachs bei etwa 202-203 m ü.NN. Der Rand des Betriebsgeländes liegt dort etwa 40-50 m vom Bach entfernt und ca. 1-2 m höher als die Talsohle. Einige hundert Meter weiter südlich steigt das Gelände jenseits der Talsenke dann wieder weitläufig über eine Entfernung von etwa 2 km auf Höhen um 320 m ü.NN am „Kleinen Donnersberg“ beim Nackterhof an.

Im Norden fällt das Gelände in Richtung des etwa 500 m entfernten Eisbach von um 200 bis 208 m ü.NN am Rand des bestehenden Tagebaus auf 170 m ü.NN flach ab. Kleinräumig finden sich dort auch etwas steilere Böschungen und „Dellen“, die auf Spuren des Bergbaus hinweisen. Der nördliche Rand der geplanten Erweiterung liegt bei um etwa 200 m ü.NN.

Der bestehende Abbau hat seinen Geländetiefpunkt (Stand 2019) bei um etwa 180 m ü.NN im Nordwesten. Dort stehen die für die Gewinnung maßgebenden Tonschichten bis in eine Höhe von etwa 190 m ü.NN an und steigen nach Süden allmählich bis auf etwa 195 m ü.NN an. Darüber folgen im Norden und Westen bis zum anstehenden Gelände Abraum- bzw. Deckschichten. Der Hochpunkt des Betriebsgeländes liegt derzeit bei um etwa 230 m ü.NN entlang einer Halde (Kippe) mit nicht verwertbarem Abraummaterial entlang der Betriebsplangrenze im Südwesten. Das übrige bestehende Betriebsgelände ist durch ein System von terrassenartig gegliederten Arbeits- und Lagerflächen sowie kleineren Haldenstrukturen bzw. Bermen in bereits wieder (teil-) verfüllten Abbaufächen geprägt. Es schließt mit zwei Zufahrten im Osten an den dort bei um etwa 205 – 208 m ü.NN liegenden Zufahrtsweg an und liegt überwiegend auf Höhen um 207-215 m ü.NN.

---

<sup>2</sup> Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, Schreiben vom 11.11.2020 Az. E2018/1386 dh



Quelle: DGM1 Stand 2016

Abbildung 12: Relief und Höhen

Einen Eindruck von der künstlichen Überformung des Geländes gibt auch die nachfolgende Abbildung mit der Gegenüberstellung der Topographischen Karte aus den 1970er Jahren mit der aktuellen Fassung. Neben den vor 50 Jahren noch betriebenen Abbauen, Gebäuden und Transportstrecken (Lorenbahnen) weisen die Höhenlinien auf eine deutliche Absenkung mit einer Muldenbildung v.a. am Hang im Norden der Betriebsplanfläche hin.

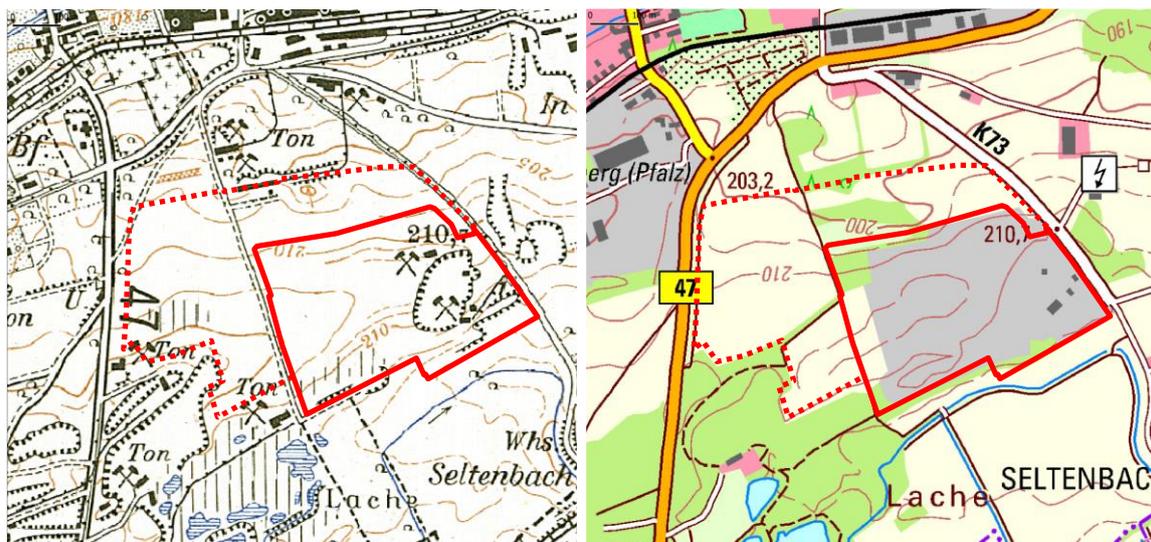


Abbildung 13: Topographische Karte der 1970er Jahre (links) und aktuell (rechts)

### 3.3 Gewässer und Wasserhaushalt

#### 3.3.1 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 (siehe nachfolgende Abbildung) 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 Kluftgrundwasserleiter 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 Vorhabenbereich 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.

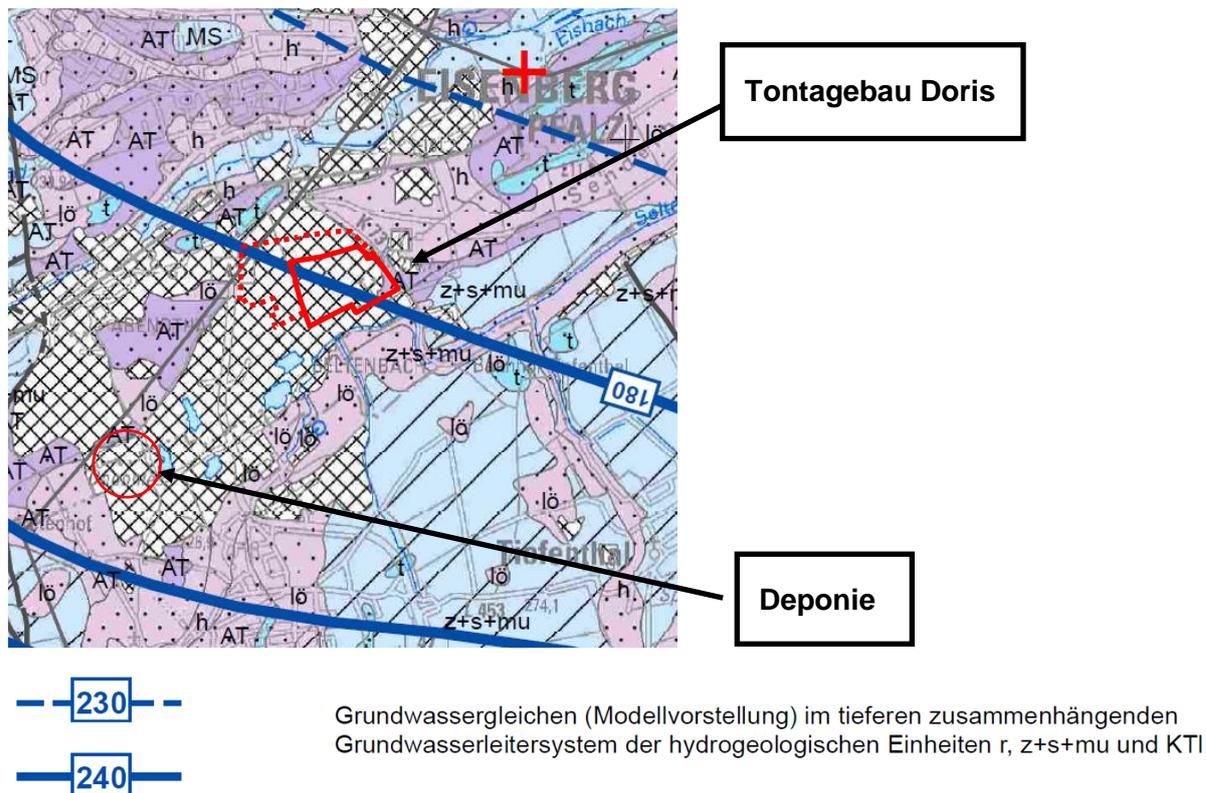


Abbildung 14: Auszug Karte 2 (Grundwassergleichenplan) der Hydrogeologischen Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Grünstadt<sup>3</sup>

### 3.3.2 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).

<sup>3</sup> Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz 2015

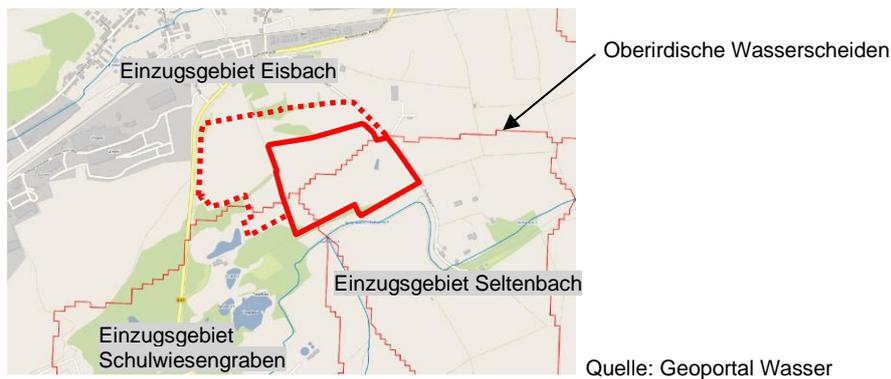


Abbildung 15: Oberflächengewässer und Einzugsbereiche

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.

### 3.3.3 Wasserhaltung

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.

## 3.4 Klima

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.

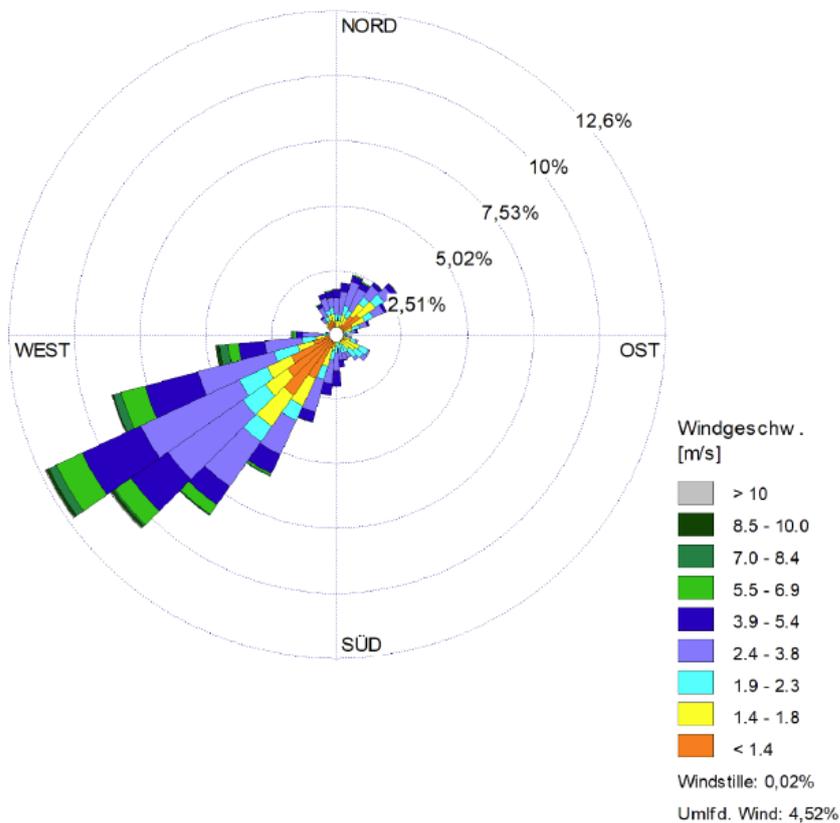


Abbildung 16: Verteilung der Windrichtung nach Angaben im Gutachten Müller-BBM

Die offenen Höhen südlich der Stadt und nördlich des Tagebaus Doris lassen grundsätzlich die Ausbildung von mehr oder weniger flächigen Kalt- und Frischluftabflüssen erwarten, die sich in Richtung Eisbachtal und Stadt bewegen und insbesondere auch bei Schwachwindlagen zu einem Luftaustausch im Siedlungsgebiet beitragen.

Im Süden sind in gleicher Weise Abflüsse von den Hängen südlich des Seltenbachs zu erwarten. Nennenswerte Zuflüsse aus dem Umfeld des Abbaus nach Süden sind reliefbedingt dort aber nicht plausibel anzunehmen.

### 3.5 Pflanzen- und Tierwelt unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes

#### 3.5.1 Biotoptypen und Vegetation / Pflanzenarten

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.

- **Kleingehölze**

### **BA1 Feldgehölz aus einheimischen Arten**

Es handelt sich um baumreichen Gehölzbewuchs der auf älteren diversen Böschungen, Aufschüttungen etc. steht. Dazu zählen auch Bestände innerhalb des bestehenden Tagebaugeländes in den tieferen Teilen und am Fuß der Haldenböschung und im Umfeld des Klärbeckens im Süden. Sie stehen zumindest teilweise auf vermutlich älteren Aufschüttungen und Halden, zeigen gegenüber dem Robinienbewuchs (HF0 gd) aber eine naturnähere und vielfältigere Artenzusammensetzung. Die Artenzusammensetzung variiert etwas. Neben Stieleiche finden sich auch Vogelkirsche, Baumweiden und im Westen ein kleiner Espenbestand, dazu auch junge Kiefern, Robinien und diverse Straucharten (Weißdorn, Salweide, Roter Hartriegel).



Abbildung 17: Blick auf den älteren Gehölzbestand am Böschungsfuß im Süden

Außerhalb des Tagebaus sind im Wesentlichen drei Bestände zu unterscheiden:

- Unmittelbar nördlich des bestehenden Tagebaus ist dies ein Gehölzstreifen und z.T. hainartiger Bestand mit markanten Baumweiden (Bruchweide). Im Unterwuchs mit Brennessel und etwas Schilf, dazu ein kleiner Bestand mit Ohrweide.



Abbildung 18: Blick von Süden in den nördlich des bestehenden Betriebsgeländes liegenden Weidenbestand

Der Bestand wurde in der Biotopkartierung des Landes 1991/97 nach dem damaligen § 24 Landespflegegesetz z.T. als geschützte Fläche mit Schilfröhricht, Bruchwald und Verlandungsbereich stehender Gewässer mit einem temporären Tümpel eingestuft. In der Kartierung 2010 war die Fläche erneut zu prüfen (Suchkulisse), die Schutzeinstufung wurde aber nicht bestätigt.

Die Erhebungen 2018 zeigen, dass der Röhrichtbestand bis auf einen Restbestand von etwa 100-150 m<sup>2</sup> auf einer Lichtung im Nordosten (**CF0**) verschwunden ist. Auf der nördlich angrenzenden Fläche (**BA1, sa**) wachsen auf etwa 300 m<sup>2</sup> Öhrchenweiden.



Abbildung 19: Röhrichtrest (links) und landwirtschaftliche Gerätschaften unmittelbar südlich davon

Der Schilfbestand ist stark gestört und wird vermutlich im Zusammenhang mit einem benachbarten Hochsitz für die Jagd benutzt, südlich sind auch diverse landwirtschaftliche Gerätschaften abgestellt.

Gemäß der Kenntnisse zur Beschaffenheit des Untergrundes ist davon auszugehen, dass es sich nicht um einen natürlichen, durch oberflächennah anstehendes Grundwasser geprägten Nass- oder sogar gewachsenen Moorstandort handelt, sondern um eine relativ junge Bodensenke, die im Zuge der Bergbautätigkeit entstanden ist und in der sich sammelnde Regenwasserabflüsse zu einer temporären Vernässung führen.

Die Einschätzung der Biotopkartierung 2010, dass es sich nicht, bzw. nicht mehr um einen nach § 30 geschützten Biotoptyp handelt, erscheint plausibel.

- Weiter nördlich folgen zwei durch einen Böschungstreifen miteinander verbundene Flächen auf alten Aufschüttungen. Sie sind insgesamt strukturreich mit Arten wie Salweide, Rotem Hartriegel, Schlehe, Weißdorn, Vogelkirsche, Bergahorn und Walnuss. Ausgeprägte Altholzbestände fehlen aber, es handelt sich offenbar um einige Jahrzehnte alten Aufwuchs auf landwirtschaftlich nicht nutzbaren Flächen.

Innerhalb der Bestände finden sich neben Resten von Erdmassenablagerungen, Bauschutt und z.T. auch Müll und Reste baulicher Anlagen.



Abbildung 20: Reste einer ehemaligen Feldbahn innerhalb des Gehölzbestands

In Kartierungen aus den 90er Jahren werden in beiden Bereichen Vorkommen von **Breitblättrigem Stendelwurz** (*Epipactis helleborine*) und **Müllers Stendelwurz** (*Epipactis muelleri*) genannt. Beide Arten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt, unterliegen nach Maßgabe des § 44 Abs.5 BNatSchG aber nicht den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs.1 des BNatSchG. *Epipactis helleborine* ist relativ verbreitet, *Epipactis muelleri* etwas seltener und in Rheinland-Pfalz als „potenziell gefährdet“ eingestuft.

Blätter und Fruchtstände sind sehr typisch und über die Vegetationsperiode hinaus bis in den Winter hinein erkennbar. Beide Orchideenarten konnten trotzdem bei den Erfassungen 2018 nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise ist dies auf die fortschreitende Sukzession mit dichtem Strauchaufwuchs zurückzuführen.

- Die Gehölzbestände der „Erdekaut“ im Südwesten des Untersuchungsgebietes sind standörtlich unterschiedlich ausgebildet:

Die oberhalb der ehemaligen Tagebaue liegenden Standorte am Nordrand ähneln der o.g. Nr.1 und zeigen auch Spuren ehemaliger Schmalspurbahntrassen, Aufschüttungen etc.

Die südlich daran anschließenden höher liegenden Teile der Abgrabungen und deren Böschungen zeigen Pioniergehölze (Kiefer, Birke) auf sandigen Standorten.

In den tiefer gelegenen Senken, mit den dort ausgebildeten Tümpeln im Süden zeigt sich ein z.T. auenartiger Charakter mit Baumweiden.

**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**

Es handelt sich um den Rest eines Gehölzkomplexes, der im Zug des Abbaufortschritts 2019/20 auf Grundlage der bestehenden Betriebsplanzulassung gerodet wurde.

Es findet sich in größeren Teilen fast undurchdringliche strauchreiche Verbuschung (Weißdorn, Hartriegel) mit nur wenigen etwas größeren Bäumen bzw. Salweiden aber ohne ausgeprägten Altbestand.

Die Fläche ist im Biotopkataster des Landes erfasst. Die Rodung wurde durch Neupflanzungen und Sukzessionsflächen als Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Eine weitere Teilfläche dieses kartierten Komplexes im Norden ist als Strauchhecke (BD2) erfasst (siehe unten) und bleibt unberührt.

**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**

N-exponiert, auf kleiner Böschung zwischen Ackerflächen

Krautschicht:

*Dactylis glomerata* (Wiesen Knaeuelgras), *Agrimonia eupatoria*, *Pastinaca sativa* (Pastinak), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Arrhenatherum elatius*, *Bryonia dioica* (Rotbeerige Zauberrübe), *Urtica dioica* (Grosse Brennnessel)

Strauchschicht:

*Rosa canina* (Hunds-Rose), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weissdorn), *Prunus spinosa* (Gewöhnliche Schlehe), *Cornus sanguinea* (Blauroter Hartriegel)

Baumschicht:

*Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Juglans regia* (Walnuss), *Prunus avium* (Suesskirsche), *Prunus insititia*

**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. Möglicherweise steht dies im Zusammenhang mit dem nahen Hochsitz und einer jagdlichen Nutzung.

- 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 (Abb. unten links)

Im Süden (Abraumhalde) liegen zwei hintereinander geschaltete Klär-/Absetzbecken mit dichtem Röhrichtbestand und Schwimmblattvegetation (Abb. unten rechts).



Abbildung 21: Speicherbecken (links) und Absetzbecken (rechts)

## FM6 Mittelgebirgsbach

Das Biotopkataster beschreibt den Bachlauf wie folgt:

### BT-6414-0064-2010 Seltenbach an der Erdekaut südlich Eisenberg

Kräftig wasserführend, verläuft teilweise unzugänglich im Sukzessionswald, mäßig eingetieft, natürliches Bett, keine Wasservegetation, Ufergehölz beidseitig, bedingt naturnah, gering beeinträchtigt

Krautschicht, Deckung= 60 %:

*Alisma plantago-aquatica* (Gemeiner Froschloeffel), *Solanum dulcamara* (Bittersüeser Nachtschatten), *Symphytum officinale* (Gemeiner Beinwell), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Dactylis glomerata* (Wiesen Knauelgras), *Urtica dioica* (Grosse Brennnessel), *Phalaris arundinacea* *Phragmites australis*

Strauchschicht, Deckung= 20 %:

*Rosa canina* (Hunds-Rose), *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weissdorn), *Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball), *Salix caprea*, *Salix cinerea* (Asch-Weide Sa.)

Baumschicht, Deckung= 80 %:

*Prunus avium* (Suesskirsche), *Betula pendula* (Sand-Birke), *Salicornia fragilis*, *Salix viminalis* (Korb-Weide), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle)

Die Fläche wird im Biotopkataster als nach **§ 30 BNatSchG geschützter Biotoptyp** eingestuft

- **Gesteinsbiotope**

**GD1/ GD2/ GF6 Sandabgrabung / Tonabgrabung / vegetationsarme Aufschüttungsflächen**



Abbildung 22: Blick in den bestehenden Tagebau und den aktuellen Tiefpunkt (Stand Dez. 2020)

Bedingt durch die geologische Schichtabfolge stehen im oberen Teil des Tagebaus sandige (**GD1**), im unteren Tonschichten (**GD2**) an. Das Gelände beinhaltet dadurch ein Mosaik aus

Sand- und Tonabgrabungen, das sich mit Abbaufortschritt kontinuierlich verändert. Dazu kommen bereits ganz oder teilweise rückverfüllte Flächen (**GF6**), die mit Fortgang des Abbaus von Südosten her die Abgrabungen ersetzen bzw. überdecken (aufgrund der kontinuierlichen Veränderung der Abgrenzung im Plan nicht gesondert abgegrenzt).

Aufgrund der ständigen Dynamik ist nur an wenigen Stellen Vegetation ausgebildet. Ein dichter Streifen findet sich am Nordrand (**GD1 gb**), dazu kommt Weidenbewuchs an der Uferböschung eines Beckens (**GF6 gd**). Sonst ist nur begrenzt temporärer Bewuchs in (zeitweise) etwas weniger gestörten Teilbereichen, Böschungen und Randsäumen vorhanden. Die Charakteristik ist dann ähnlich wie auf der Halde im Süden (siehe HF0).

Unmittelbar südlich des Streifens GD1 gb und des westlich angrenzenden Gehölzes (BB9) im Norden steht in den sandigen Deckschichten eine **Steilwand** an. Dort finden sich Brutröhren des Bienenfressers.

Im Tiefpunkt des Abbaus findet sich ein Pumpensumpf der Wasserhaltung mit offener Wasserfläche (**GD2 ga**). Derzeit liegt er im Nordwesten, wird aber immer wieder auch dem Abbaufortgang angepasst. Wie in Tagebauen üblich finden sich darüber hinaus im übrigen Gelände immer wieder auch temporär wasserführende Löcher und Mulden, Fahrspuren etc.

Der Südosten des Betriebsgeländes, im Umfeld der Gebäude dient als Lager- bzw. Arbeitsfläche zur Aufbereitung und Bereitstellung des Materials für die Kunden (**GF6 / HT5**).

- **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 im Nordosten.

Die über längere Zeit nicht gestörten Teilflächen an der Südböschung der südlichen Halde (Abb. unten links) und der Aufschüttung im Nordosten (Abb. unten rechts) haben sich zu Robiniengehölzen entwickelt (**gd**). Altbäume fehlen. Es handelt sich um Gehölze, die sich durch

natürliche Sukzession auf den dort gelagerten Erdmassen angesiedelt haben. Initialstadien eines solchen Bewuchses finden sich auch auf großen Teilen der übrigen Halde und an vielen anderen Böschungen, aber in aller Regel nur lückenhaft. In einem trockenliegenden kleinen Erdbecken finden sich Strauchweiden (**gd s**).



Abbildung 23: Blick von Süden auf den Haldenfuß am Südrand des Betriebsgeländes und auf die Halde im Osten (Blick von der Kreisstraße)

Auf den übrigen Haldenflächen findet sich am Südhang ein Streifen mit dichterem trockener Pionierflur (**gb**), sonst ist der Bewuchs lückig, z.T. mit aufkommender Vegetation auf jungen Aufschüttungen, z.T. praktisch vegetationslos (**gb,gi**).

Typisch für viele nur schwach bewachsene Flächen sind lückig verstreute Huflattichbestände (*Tussilago farfara*), was auf instabilen Untergrund hinweist. Auf etwas ungestörteren Flächen verdichtet sich der Bewuchs. Es kommen weitere Arten wie die Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) sowie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dazu, meist auch aufkommende Verbuschung durch Robinien.

## HN1/HN0 Gebäude und sonstige bauliche Anlagen

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



Abbildung 24: Überdachtes Materiallager der Aufbereitungsanlage (links) und Eingang mit Werkstatt und Sozialräumen (rechts)

Im Norden kommen dazu die Fundamentreste, Rekonstruktionen und Schutzgebäude der dortigen ehemaligen Römersiedlung (HN0).



Abbildung 25: Rekonstruktion und Schutzbau im Bereich der ehemaligen Römersiedlung

- **Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**

#### **KB0 Trockener (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**

Neben weniger differenzierten Säumen (KB0) lassen sich zwei charakteristischer ausgeprägte Typen unterscheiden:

Ein Saum um die Klärbecken im Süden ist durch eher trocken-warme nährstoffarme Standortverhältnisse gekennzeichnet. Es handelt sich prinzipiell ebenfalls um einen Teil des Betriebsgeländes, der durch Aufschüttung künstlich entstanden ist. Da im Umfeld der Becken aber in jüngerer Zeit keine Erdbewegungen mehr stattgefunden haben und die Fläche offenbar zumindest sporadisch gemäht wird, konnte sich dort eine relativ artenreiche Krautvegetation ausbilden. Neben der Wilden Möhre kommen u.a. Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) sowie das Tausendgüldenkraut vor (**KB0 dc**).

Die Begrenzungs- und Schutzwälle im Norden und Westen sind offenbar nitratreicher, was insbesondere die dort vorkommende Brennessel anzeigt (**KB0 ud**).

- **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.

### 3.5.2 Tierwelt

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.

Die für die Planung wichtigsten Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten, d.h. Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und gefährdete sowie streng geschützte Vogelarten) sind im Plan 1 „Bestand“ dargestellt.

Der Zeitraum der Erfassungen erstreckte 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 (vgl.Tab.1).

Tabelle 1: Erfassungstermine

Erfassungstermine	Tageszeit	Temp.	Wetter	Artengruppen
21.04.2018	ganztags	25-30°C	Sonnig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger
30.04.2018	ganztags	17-22°C	leicht bewölkt, windig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger
24.05.2018	ganztags	13-22°C	sonnig, leicht bewölkt im Wechsel	Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse (Batcorder 1 - 3)
01.06.2018	ganztags	18°C	sonnig, leicht bewölkt im Wechsel, leichter Regen	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger
15.06.2018	ganztags	20-26°C	sonnig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger
25.06.2018	halbtags	25°C	sonnig	Fledermäuse (Batcorder 4 - 6), Zufallsbeobachtungen
28.06.2018	ganztags	25-30°C	sonnig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger, Höhlenbäume Haselmausstrukturen
03.07.2018	ganztags	30-34°C	sonnig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger, Haselmausstrukturen

Erfassungstermine	Tageszeit	Temp.	Wetter	Artengruppen
19.07.2018	morgens- nachmit- tags	18-25°C	sonnig	Vögel, Amphibien, Reptilien, Säuger
21.08.2018	mittags	25°C	sonnig	Fledermäuse (Batcorder 7 -9) Reptilien, Zufallsbeobachtungen
22.04.2019		14°C	sonnig	Vögel, Besatzkontrolle Baumhöhlen
09.06.2019		16-19°C	bewölkt	Vögel
24.06.2019	Abend/ Nacht	27-23°C	klar	Aktivitäts-/ Besatzkontrolle Fledermäuse
26.06.2019		24-26°C	sonnig	Vögel
09.07.2019		13-16°C	bewölkt	Vögel

### 3.5.3 Methoden

#### Vögel

Artbestimmungen erfolgten überwiegend bioakustisch und nach morphologischen Merkmalen. Optisches Hilfsmittel waren Ferngläser und bei Bedarf wurden Klangattrappen eingesetzt (SÜDBECK et al. 2005). Vögel, die mit revieranzeigendem Verhalten oder am Nistplatz registriert wurden, sind als „Brutvögel im UG“ bezeichnet. Nahrung suchende Vögel, denen kein Brutrevier im UG zugeordnet werden konnte, sind als „Nahrungssucher im UG“ bzw. bei Vorhandensein geeigneter Nisthabitats als „potenzielle Brutvögel im UG“ bezeichnet. Die ermittelten Revierzentren sind in der Karte Anlage 1 dargestellt.

#### Fledermäuse

Die Erfassung von **Fledermäusen** erfolgte durch aufhängen der stationären Batcorder (EcoObs 2.0 & 3.0) an Waldrändern und Schneisen im Tagebau sowie außerhalb. Die Laute der Säuger wurden ab der Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang des folgende Tages automatisch aufgenommen (ca. 21:00 bis 6:00). Dabei wurden gute Erfassungsbedingungen für Fledermäuse (warme, trockene, windarme Wetterbedingungen; Temperaturen ab 14°C) bevorzugt. Je nach Fledermausart werden charakteristische Rufverhalten aufgezeichnet die anschließend mit einer dafür vorgesehenen Software (bcAdmin 3.0), nach MACKMANN & RUNKEL (2010) ausgewertet wurden. Die Batcorder wurden jeweils für 8 Nächte ausgebracht.

Die Batcorder wurden, zu den für Fledermäuse relevanten Jahreszeiten, in verschiedenen Bereichen installiert. Um die Aktivität im Bereich der Waldinseln (im und um den Tagebau) im Frühjahr zu untersuchen wurden 3 Batcorder installiert (vgl. Plan 1 „Bestand“, BC 1, 2, 3). Während der Sommermonate (Zeit der Trächtigkeit) wurden 3 Batcorder (vgl. Plan 1 „Bestand“, BC 4, 5, 6) ausgebracht. Batcorder 6 wurde in der Nähe zu potentiell geeigneten

Baumhöhlen installiert um einen möglichen Wochenstubenbesatz festzustellen. Im Fall einer Wochenstube ergibt sich eine erhöhte Aufnahmefrequenz. Ende August wurden nochmals 3 Batcorder (BC 7, 8, 9), in den Gehölzbestand nördlich des HBP ausgebracht. Insgesamt können durch die Batcorderaufnahmen für die Bewertung ausreichende Aussagen zur Fledermausaktivität sowie zum Artenspektrum im Bereich des Tontagebaus gemacht werden.



Abbildung 26: Beispiel; Batcorder (BC4); nordwestliches Gebüsch im HBP (Leitstruktur)

## Sonstige Säugetiere

### Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Überprüfung des Vorkommens der **Haselmaus** erfolgte jeweils im Rahmen der Vogelerfassungen im am 09.06. und 09.07.2019 in den Gehölzbereichen sowie im Südwesten des UG auch in Randbereichen außerhalb des UG. Schwerpunkt war die Suche nach potenziellen Lebensräumen der Haselmaus.

## Amphibien

Die Erfassung von **Amphibien** erfolgte hauptsächlich bei 3 Begehungen zwischen April und August 2018. Weitere Beobachtungen, im Rahmen der Vogelkartierungen, wurden dokumentiert (vgl. Tab.1). Die Untersuchung erfolgte bei sonnigem, windstillem Wetter und entsprechenden Temperaturen in den späten Vormittagsstunden und am Nachmittag (vgl. Tab. 1). Dabei werden geeignete Strukturen für Amphibien (Gewässer (Pumpensumpf) / Gräben/ Senken, temporäre Überstauungen) nach Laich, Quappen sowie adulte und Jungtiere abgesucht. Im Rahmen bereits erfolgter Erfassungen im Jahr 2014 (Schönhofen Ingenieure) wurden im Bereich des Tontagebaus ebenfalls Amphibien festgestellt. Diese Ergebnisse werden mit betrachtet.

## Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte bei 3 Begehungen zwischen April und August 2018. Die Kartierungen fanden bei sonnigem, windstillem Wetter und entsprechenden Temperaturen in den späten Vormittagsstunden und am Nachmittag (vgl. Tab. 1) statt. Dabei werden geeignete Strukturen für Reptilien wie Randstrukturen, Böschungen, Schotterplätze mit angrenzender Vegetation, Mauern und Gebäude abgesucht.

## Sonstige Arten (insbes. Libellen und Schmetterlinge)

Zu Libellen und Schmetterlingen erfolgten 2018 keine speziellen Erfassungen. Es wird diesbezüglich auf die vorliegenden Ergebnisse der Untersuchungen 2014 zurückgegriffen und die Ergebnisse der Zufallsbeobachtungen aus 2018 ergänzt.

## Höhlenbäume

Die **Besatzkontrolle** der 6 Höhlenbäume erfolgte bei einer Tagbegehung zu Höhlenbrütern am 22.04.19 (sonnig, 14°C) und bei einer Abend-/Nachtbegehung zu Fledermaus-Besatz am 24.06.19 (klar, 27-23°C). Beide Kontrollen erfolgten mit 2 Personen an verschiedenen Stellen und während der Abend-/Nachtbegehung mit Ultraschalldetektoren (Elekon-Batlogger und Petterson D 240X). Zur Artidentifikation registrierter Rufe wurden Sonagramme mit der Software „SASLabPro“ (Fa. Avisoft) bzw. durch die Software „BatExplorer“ (Fa. Elekon) erstellt und auf artcharakteristische Merkmale wie Frequenzverläufe und Ruflängen analysiert.

### 3.5.4 Ergebnisse

#### 3.5.4.1 Habitatbäume

Bei der Kartierung der Habitatbäume wurden bei den Erhebungen 2018 insgesamt 6 Höhlenbäume in den Erweiterungsflächen nördlich des bestehenden Tagebaus festgestellt (vgl. nachfolgende Tabelle und Plan 1). Bei Nachkontrollen 2019 war einer dieser Bäume abgebrochen, die 5 übrigen wurden bestätigt.

An den Höhlenbäumen Nr. 1 und 3 wurden 2019 frische Bearbeitungen durch den Buntspecht festgestellt, eine aktuelle Nisthöhle konnte zu diesem Zeitpunkt noch nicht zugeordnet werden. Am 09.06.2019 wurde er am **Höhlenbaum Nr. 1** als Brutvogel festgestellt.

Am Höhlenbaum Nr. 6 wurde der **Trauerschnäpper** als Brutvogel registriert.

Bei der Kontrolle auf Fledermaus-Besatz am 24.06.2019 (Sonnenuntergang 21:40 Uhr) wurde um 22:02 Uhr eine **Zwergfledermaus** beim Transferflug aus Richtung Eisenberg und bei patrouillenartigen Jagdflügen an den Gehölzbereichen registriert. Um 22:03 Uhr überflog ein von Osten außerhalb des UG kommender **Großer Abendsegler** in ca. 30 – 40 m Höhe das UG nach Westen. Er wurde später nochmals bei Jagdflügen im höheren Luftraum über dem UG registriert.

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 (z.B. DIETZ et al. 2007, KÖNIG & WISSING 2007).

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

Tabelle 2: Erfasste Höhlenbäume

Höhlenbaum Nr.	UG	Baumart	Höhrentyp
H1	Nördlich an der Grenze des zugelassenen RBP/ HBP	Stehendes Totholz (Weide), 40/45 cm $\phi$ , 20 m	Spalten, Spechthöhlen, 5 X 5 cm, 3 X 3 cm, <b>Sommerquartierpotential</b> für Fledermäuse  2019 Brut Buntspecht
H2	Nördlich im Baumweidenbestand (BA1)	Silberweide 50 cm $\phi$ , 25 m, in Höhe der Höhle ca. 25 cm $\phi$	Spechthöhle, 8 X 8 cm, in 12 - 15m Höhe, mit Ausfluss, <b>Sommerquartier- Wochenstubenpotential</b> für Fledermäuse 
H3	Nördlich im Baumweidenbestand (BA1)	Silberweide 60 cm $\phi$ , 25 m, in Höhe der Höhle ca. 40 cm $\phi$ ,	Spechthöhle, 5 X 5 cm, in 8 m Höhe, ohne Ausfluss, <b>Sommerquartier- Wochenstubenpotential sowie Winterquartierpotential</b> für Fledermäuse 

Höhlen- baum Nr.	UG	Baumart	Höhlentyp
H4	Nördlich im Baumweiden- bestand (BA1	Stehendes Totholz (Weide), 20cm $\phi$ , 20 m  <b>2019: Stamm mit Bunt- spechthöhle abgebrochen</b>	Spechthöhlen, 10 X10 cm, in 15 m Höhe, <b>Sommerquartier- potential</b> für Fledermäuse  
		 <p>Abgebrochener oberer Stamm von Höhlenbaum Nr. 4 (22.04.2019).</p>	

Höhlen- baum Nr.	UG	Baumart	Höhrentyp
H5	Nördlich im Baumweidenbestand (BA1)	Stehendes Totholz (Weide), 50 cm $\phi$ , 20 m,	<p>Spechthöhle 5 x 5 cm in ca. 6 m, Astabbruch 5 x 4 cm in ca. 7 m sowie Rindenabplatzungen, <b>Sommerquartier- Wochenstubenquartierpotential</b> für Fledermäuse</p> 
H6	Nördlich im Baumweidenbestand (BA1)	Weide, 30 cm $\phi$ , 20m, in Höhe der Höhlen ca. 25 cm $\phi$	<p>Spechthöhlen in ca. 5m und 5,5 m, beide ca. 5 x 5 cm</p>  <p>2019 Brut Trauerschnäpper</p>

### 3.5.4.2 Vögel

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

Tabelle 3: Im gesamten UG nachgewiesene Vogelarten (2018/19)

Schutzstatus: §: besonders geschützt; §§: streng geschützt, Gefährdung: RL RLP (Rote Liste Rheinland Pfalz); RL BRD (Rote Liste Deutschland) Kategorien: 0: ausgestorben/ verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; \*: zur Zeit nicht gefährdet; n.b.: nicht bekannt; (Quellen: <http://www.luwg.rlp.de>).

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus gem. § 7 BNatSchG	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste BRD 2015/16	Brutvogel	Brutverdacht, pot Brut	Gast	Vorkommen im UG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	*	*		x		Randgehölze im Osten
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	§§	*	*	x			Sandabgrabung im Nordwesten sowie entlang der Steilwand der Halde im Süden. Nutzt randständige Gehölze als Ansitzwarte bei der Jagd
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	*	*	x			Gebüsche und Feldgehölze im Tagebau
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	§	*	*		x		Röhrichtbestand (In der Erdekaut)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	*	*	x			Gebüsche und Feldgehölze im Tagebau
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	*	*	x			Feldgehölze im Süden, Gehölz in der Erdekaut, Gehölz im Norden (Höhlenbaum 1)
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§	*	*			x	Im Tagebau
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Nordwesten, Randgehölz im Osten, Feldgehölze im Süden
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	*	*		x		Weidengehölz im Norden
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	§§	V	*		x		Mittelgebirgsbach im Süden (Seltenbach)
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	(§)	n.b.	n.b.		x		Gebüsche im Norden
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	3	3		x		Ackerflächen im Süden, Westen, Osten
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	3	V	x			Gebüsche im Nordwesten
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§	*	*	x			Feldgehölze im Süden, Randgehölze im Osten
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	*	*	x			Weidengehölz im Norden, Feldgehölz im Süden
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden und Nordwesten, Feldgehölze im Süden, Randgehölze im Osten
Gimpel	<i>Phrrhula pyrrhula</i>	§	*	*		x		Weidengehölz im Norden

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutzstatus gem. § 7 BNatSchG	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste BRD 2015/16	Brutvogel	Brutverdacht, pot Brut	Gast	Vorkommen im UG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	*	V	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Gebüsche im Westen, Randgehölze im Osten
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§	*	*			x	Im Überflug
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	*	*	x			Rufwarten: Weidengehölz im Norden, Randgehölz im Osten, Feldgehölz im Süden, Jungvogel im Ufergehölz des Mittelgebirgsbach im Süden
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§§	*	*	x			Jungvogel + adulter Vogel; Horst im Westen (Bereich der Erdekaut)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	*	*		x		Nischen und Halbhöhlen, Randgehölz im Osten
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Gebüsche im Osten
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	§	*	*	x			Weidengehölz im Norden, Feldgehölz im Süden
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Gebüsche im Osten und Westen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	§	V	V	x			Feldgehölz im Süden, Bereich der Erdekaut
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	*	*			x	Jagdflüge über Grubenareal
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	*	*			x	Jagdflüge über Grubenareal
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	§	3	3			x	Jagdflüge über Grubenareal
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Gebüsche im Osten und Westen
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Randgehölz im Osten
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	§	n.b.	n.b.		x		Erdekaut
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	§	*	*	x			Gehölz am Nordostrand der Erdekaut
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	§	3	V	x			Weidengehölz im Norden, Feldgehölz Süden, im Bereich der Erdekaut
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	*	*			x	Ackerflächen Westen & Norden
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	3	3			x	Jagdflüge über Grubenareal
Ringeltaube	<i>Columbia palumbus</i>	§	*	*	x			Weidengehölz im Norden, Feldgehölz im Süden, Ufergehölz im Süden
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	*	*	x			Gebüsche im Norden, Feldgehölz im Süden, Gebüsche im Westen, Randgehölze im Osten
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	V	V			x	Jagdflüge über Grubenareal
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	§	*	*		x		Gehölz nordwestlich des bestehenden Tagebaus

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutzstatus gem. § 7 BNatSchG	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste BRD 2015/16	Brutvogel	Brutverdacht, pot Brut	Gast	Vorkommen im UG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	*	*	x			Feldgehölz im Süden
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§	*	*			x	Nahrungssuche im Bereich Erdekaut
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	V	3	x			Jagdflüge über Ackerflächen im Norden, Süden, Westen, Gehölze im Westen, Randgehölz im Osten
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	*	*		x		Gebüsche, Weidengehölz, Hochstaudenflur im Norden
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	§	3	*		x		Gewässer in der Erdekaut
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	§	*	*	x			Weidengehölz im Norden
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	§§	V	V	x			Röhrichtbestand im Tagebau, Absatzbecken im Süden
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	§	*	*	x			Röhrichtbestand im Tagebau der Absatzbecken im Osten und Süden
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleucos</i>	§			x			2019 Brut in Höhlenbaum 6
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	*	*			x	Jagdflug im Norden des Untersuchungsgebiets
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	§§	2	2	x			Feldgehölz im Süden
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	§	*	*		x		Feldgehölz im Süden
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	§§			x			Brutvogel im Gehölz östlich der Kreisstraße
Weidenmiese	<i>Parus montanus</i>	§	*	*		x		Ufergehölz im Süden
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	*	*	x			Weidengehölz, Gebüsche im Norden, Randgehölz im Osten, Feldgehölz im Süden, Gehölz in der Erdekaut
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	*	*	x			Weidengehölz, Gebüsche im Norden, Randgehölz im Osten, Feldgehölz im Süden, Gehölz in der Erdekaut

Mit Brutvorkommen im Erweiterungsbereich und im bestehenden Tagebau hervorzuheben sind folgende Arten:

Der **Bienenfresser** (nicht gefährdet aber streng geschützt) wurde seit Beginn der Untersuchungen 2014 in jedem Jahr als Brutvogel bestätigt. Die Brutstandorte verlagern sich dabei mit der Abbautätigkeit. Die Art wurde 2018 in den Steilwänden im Norden sowie weiter im Süden (vgl. Plan 1) mit seinen Brutröhren festgestellt. In der nördlichen und nordwestlichen Steilwand wurden insgesamt ca. 20 Brutröhren gezählt, in der Steilwand der Halde/ Aufschüttung im Osten weitere 15 Brutröhren. Es ist davon auszugehen, dass nicht jede Röhre durch ein Bienenfresserpaar besetzt wird. Bienenfresser können nach einigen Tage des Baus ihrer Röhre diese aufgeben und beginnen an anderer Stelle neu.



Abbildung 27: Bienenfresserbrutwand im Norden 2018

Bei der Besatzkontrolle am 09.07.2019 wurden an 5 Röhren an der Steilwand im Norden Futteranflüge registriert, nach Informationen von Herrn Dr. Bastian (Bienenfresser FG, pers. Mitteilung) waren 8 Röhren besetzt.



Abbildung 28: Teilbereich der Bienenfresser-Nistwand im Tagebaubetrieb (09.07.2019).

Die Gehölzbestände um das Grubenareal werden von den brütenden Bienenfressern als An-sitz-, Jagdwarte sowie als Schlafplätze genutzt.



Abbildung 29: Bienenfresser auf einer Ansitzwarte im Norden (BB9)

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. Sie ist Bodenbrüter und besiedelt Ackerkulturen, Grünländern und Brachen. Bei Änderungen in der Vegetationshöhe und landwirtschaftlichen Bearbeitungen kann es in einer Brutsaison zu Revierschiebungen kommen, ansonsten besteht Reviertreue (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). In Deutschland kommen 1,3 – 2 Mio. Brutpaare/Reviere bei negativem Bestandstrend vor auf (GEDEON et al. 2014). In Rheinland-Pfalz ist sie mit einem Bestand von 70 – 120 Tausend Brutpaaren / Revieren (SIMON et al. 2014) ein (noch) weit verbreiteter Brutvogel in Gebieten mit landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sie ist Kurzstreckenzieher mit Überwinterung in Frankreich und dem Mittelmeergebiet.

Der **Orpheusspötter** wurde als Brutvogel in einem Gebüsch unmittelbar südwestlich des Tagebaubetriebs im Randbereich des UG festgestellt. Er stammt ursprünglich aus Südwesteuropa und breitet sich zurzeit weiter aus. Über Nordostfrankreich hat er sich seit 1984 in Deutschland als regelmäßiger Brutvogel mit Schwerpunktverbreitung im Saarland etabliert (TWIETMEYER et al. 2008). In Rheinland-Pfalz ist er seit 1986 als Brutvogel nachgewiesen (zit. in DIETZEN et al. 2017). Er besiedelt überwiegend gebüschreiche und trocken-warme Habitats. Der Bestand in Deutschland zählt 600 – 1.100 Reviere (GEDEON et al. 2014), in Rheinland-Pfalz 210 – 460 Reviere (SIMON et al. 2014). Er ist ein Langstreckenzieher mit Überwinterung in Westafrika südlich der Sahara.

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.

Mögliche Brutvorkommen des 2018 beobachteten **Eisvogels** im Süden liegen deutlich außerhalb des Betriebsplangebiets und sind nicht tangiert. Das gilt auch für die **Waldohreule** östlich der Zufahrt den **Habicht** im Bereich der Erdekaut und die **Stockente** in der Erdekaut.



Abbildung 30: Habicht-Horst im Bereich der Erdekaut, westlich des HBP

Bei Kartierungen 2014 - 2016 (Schönhofen Ingenieure) wurden die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Arten zusätzlich im Bereich des Grubenareals festgestellt. Im Jahr 2018/19 konnte dieses Artvorkommen nicht bestätigt werden. Das gilt insbesondere auch für den in Rheinland-Pfalz von Aussterben bedrohten **Steinschmätzer**. Er wurde im Jahr 2014 als Gast an der Halde nördlich Nr. 4 beobachtet. Bei den Untersuchungen 2018/19 konnte der Steinschmätzer nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 4: Im Jahr 2014-2016 nachgewiesene Vogelarten (Schönhofen Ingenieure)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen im Grubenareal
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gebüsche im Norden, Hecken im Westen
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Robiniengehölz im Süden
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Gebüsche im Norden, Hecken im Westen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen im Grubenareal
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Einzelnachweis in offener Abraumhalde, Robiniengehölz im Süden
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Jeweils Einzelnachweis in Tümpelröhricht, Randgehölz im Osten, Robiniengehölz im Süden

Bei den Kartierungen aus 2014 - 2016 (Schönhofen Ingenieure) wurden die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Arten außerhalb des Grubenareals festgestellt.

Tabelle 5: Im Jahr 2014-2016 nachgewiesene Vogelarten (Schönhofen Ingenieure)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen außerhalb des Grubenareals
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Mehrere Gehölzstandorte
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Ackerfläche, nordwestlich Ackerfläche, nördlich
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Weidengehölz , nördliche Senke
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Feldgehölze, nördlich, Ge- büschhang
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Feldgehölz, nördlich
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Wegbegleitende Hecke, Wei- dengehölz
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Gebüschhang

Die Goldammer wurde bei den Kartierungen 2018 (L.A.U.B.) ebenso in mehreren Gebüschten festgestellt. Die Feldlerche konnte im Gegensatz zu den Kartierungen aus 2014 -2016 im Westen, aber nicht nördlich festgestellt werden. Es besteht aber auch dort grundsätzlich noch ein geeignetes Lebensraumpotential für diese Art. Der Pirol sowie die Nachtigall konnten bei den Kartierungen 2018 (L.A.U.B.) an mehreren Stellen im UG als Brutvögel festgestellt werden. Ein Vorkommen der Klappergrasmücke wurde 2018/19 nicht bestätigt. Ein Vorkommen der Heckenbraunelle sowie des Fitis wurden ebenso 2018 festgestellt, jedoch an unterschiedlichen Stellen im UG. Dies bestätigt, dass die Arten variabel und anpassungsfähig gegenüber Veränderungen sein können

Die Informationsplattform Artenfinder nennt für 2016 in den Gehölzen der Erdekaut unmittelbar südwestlich der geplanten Erweiterung eine Beobachtung des **Neuntöters**. Die Art ist typisch für halboffene Landschaften mit Brachen und Grünland. Ein Vorkommen in den stark von Äckern geprägten Flächen der geplanten Erweiterung konnte nicht nachgewiesen werden und ist auch nicht wahrscheinlich.

Alle wild lebenden Vogelarten unterliegen pauschal und ungeachtet von Verbreitung und Gefährdung als „europäische Vogelarten“ den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG. Damit verbunden ist neben dem Verbot der Tötung auch das Verbot der Zerstörung von Nistplätzen, soweit im Umfeld keine ausreichenden bzw. geeigneten Ausweichmöglichkeiten bestehen.

### 3.5.4.3 Fledermäuse

Bei den bioakustischen Aufnahmen wurden die in der unten stehenden Tabelle 6 aufgeführten Arten, im Bereich der verschiedenen Standorte (vgl. Plan 1, Batcorderstandorte) aufgezeichnet.

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

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.

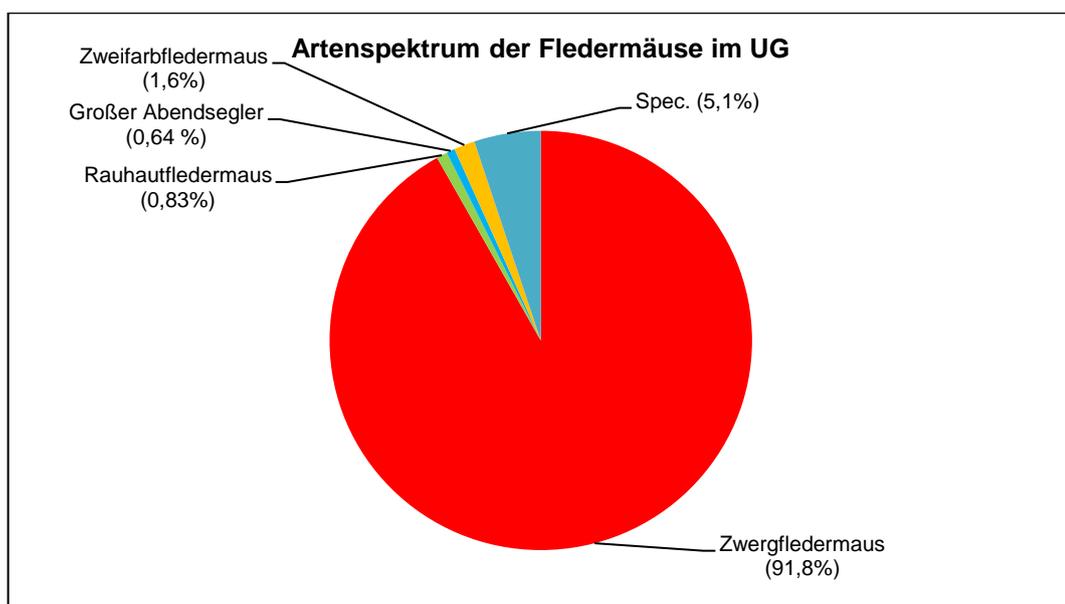


Abbildung 31: Artenspektrum der festgestellten Fledermäuse an allen 9 Batcorderstandorten

Das unten stehende Diagramm zeigt, die Aktivitätsverteilung der **Zwergfledermaus** an den 9 verschiedenen Standorten (BC 1 – 9) im UG:

An den Standorten BC6 und BC8 konnten die meisten Rufe verzeichnet werden. Der Batcorder 6 befanden sich in der Nähe der **Höhlenbäume H2 und H3**. An diesen Höhlen wurde ein Ausfluss am Höhlenaus-/ eingangs festgestellt. Dies deutet auf einen Besatz durch Fledermäuse, in den Sommermonaten, hin (vgl. Tab. 2). Der Batcorder 7 wurde in der räumlichen Nähe zur Höhle H3 ausgebracht, um festzustellen, ob es sich um eine erhöhte Aktivität und somit einer Nutzung der Höhle handelt. Es konnte eine Aktivität festgestellt werden, jedoch im Vergleich zum Batcorder 6 mit einer geringen Aktivität (vgl. Abbildung unten). Bei beiden Höhlen ist jedoch von einer Nutzung der Tiere auszugehen.

Der Batcorder 8 befand sich innerhalb des Gehölzbestandes in der räumlichen Nähe der **Höhlen H5 und H6** (vgl. Tab.2). Beide Höhlenbäume können aufgrund ihres Stammdurchmessers als Quartierbäume fungieren (vgl. Tab. 2).

Ein Winterquartierpotential der Höhlenbäume ist aufgrund des Baumstammdurchmessers nicht sicher auszuschließen. Um als Winterquartier zu fungieren muss der Stamm ausreichend dick sein, um als frostsicher zu gelten (>35 - 40cm). Eine sichere Aussage, ob zum gegebenen Zeitpunkt tatsächlich eine Nutzung stattfindet, ist aber nur über eine Inspektion per Endoskop möglich.

Bei den Standorten BC 1 – 5 und BC 7, 9 kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Aufzeichnungen um Transferflüge/ Jagdflüge handelt.

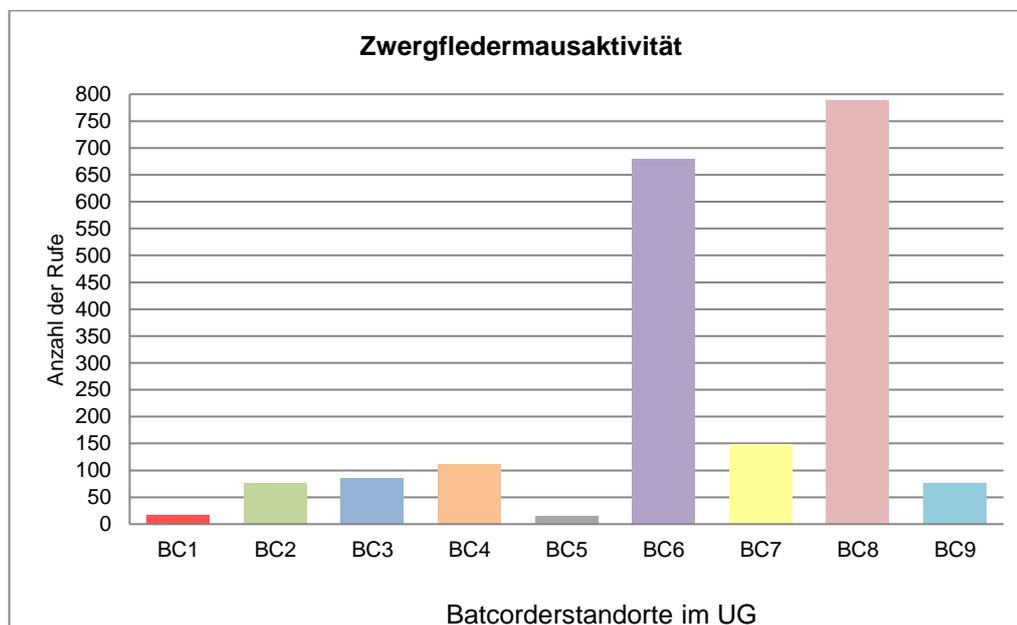


Abbildung 32: Zwergfledermausaktivität an den 9 Standorten (BC1 – 9) im Vergleich

Der **Große Abendsegler** besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, neben Laubwäldern und Auwäldern gerne auch in Siedlungen. Seine Sommer- und Winterquartiere befinden sich oft in Spechthöhlen von Weiden, Buchen, Erlen und Pappeln. Männliche Tiere können im Sommer auch Kolonien in Baumhöhlen bilden. Jagdgebiete befinden nahezu in allen Landschaftstypen. Die **Rauhautfledermaus** besiedelt strukturreiche Wälder, Laubmischwälder sowie

Parklandschaften in der Nähe von Siedlungen. Sommer- und Winterquartiere können sich in Baumhöhlen befinden. Winterquartiere befinden sich gerne auch in Gebäuden. Zur Jagd nutzt sie lineare Strukturen, wie z.B. Waldwege, Schneisen aber auch über Gewässer.

Aufgrund der Lebensraumsansprüche und der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet ist die Präsenz (Jagd- und Transferflüge) dieser beiden Arten im Gebiet, trotz Unsicherheiten bei der Erfassung wahrscheinlich. Eine Nutzung der Höhlenbäume als Sommer-, Winterquartier ist nicht sicher auszuschließen.

Die **Zweifarbfliegendermaus**, kann trotz der geringen Datenmenge als potentiell vorkommend angenommen werden. Dennoch ist ein erhöhtes Vorkommen im UG, aufgrund der Lebensraumausstattung unwahrscheinlich. Als Sommerquartiere nutzt die Art Zwischendächer an niedrigen Gebäuden, Scheunen oder Häusern. Baumhöhlen werden als Quartier auch im Winter nicht genutzt. Als Jagdgebiet nutzt sie Gewässer und offene Agrarflächen, Wiesen und Siedlungen. Es ist anzunehmen, dass die Art den Bereich als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge nutzt.

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

Alle Fledermausarten unterliegen pauschal und ungeachtet von Verbreitung und Gefährdung als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG.

Dies betrifft neben einem Verbot der Tötung vor allem die Zerstörung von Quartieren in Baumhöhlen etc. vor allem dann, wenn nicht genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen.



#### 3.5.4.4 Weitere Säugetiere: Haselmaus

Bei den Bestandserfassungen 2018 (L.A.U.B.) wurden keine eindeutigen Hinweise auf ein Haselmausvorkommen festgestellt. Es wurden keine Nester sowie keine angenagten Haselnüsse gefunden.

Nachkontrollen 2019 kommen zu dem Schluss, dass im Untersuchungsgebiet **keine** für die Haselmaus geeignete Habitate vorhanden sind.

Diese Einschätzung bezieht sich vor allem auf die Größe der individuellen Streifgebiete von um ca. 1 ha und z.T. mehr einerseits sowie einer Größe von 20 ha geeigneter Lebensraum für eine überlebensfähige Population. Benötigt werden dabei zusammenhängende stufig aufgebaute Laubmischwälder mit durchgehender Besonnung sowie fruchtreichem Unterwuchs. Entscheidend für das Vorkommen der Haselmaus in einem Habitat ist die Möglichkeit von Strauch zu Strauch klettern zu können ohne dabei Bodenpassagen zurücklegen zu müssen.

#### 3.5.4.5 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.



Abbildung 33: Pumpensumpftümpel im Geländetiefpunkt im Nordwesten (links) und Pumpenspeicherbecken im Osten



Abbildung 34: Klärbecken (Vor- und schilfbewachsenes Hauptbecken) im Süden

In den beiden Speicherbecken im Osten und Süden (wurden jeweils mehrere geschützte und verbreitete und nicht gefährdete Arten nachgewiesen. **Erdkröte** (2014 & 2018) und **Grünfroschkomplex** (2014 & 2018) kommen an beiden Standorten vor. Während der Erfassungen wurden mehrere hundert Jungtiere der Erdkröte beim Wandern beobachtet. Adulte Tiere wurden keine gesichtet. Adulte Tiere des Grünfroschkomplexes wurden während des Erfassungszeitraums immer wieder in den Gewässern im Grubengelände sowie in den Gewässern der Erdekaut beobachtet. Der **Grasfrosch** wurde 2014 an beiden Standorten sowie in den Gewässern der Erdekaut und in den Randstrukturen der südwestlichen Halde (Sukzessionsgehölz / Vorwald (HFO, gd) in ihren Landlebensräumen festgestellt. Im Jahr 2018 wurde der Grasfrosch lediglich im östlichen Pumpspeicherbecken als Jungtier beobachtet. Zudem wurde 2014 im südlichen Klärbecken der Bergmolch festgestellt. Diese Art konnte 2018 nicht nachgewiesen werden.

Die streng geschützten und gefährdeten **Kreuzkröten** sowie die **Wechselkröten** wurden 2018 im Osten und im Pumpensumpftümpel festgestellt. Im Pumpensumpftümpel wurden lediglich vereinzelte Quappen der beiden Arten erfasst. Im Pumpspeicherbecken wurden Laich, Quappen und mehrere hundert Jungtiere der Wechselkröte beobachtet (vgl. Abb. unten). Die Kreuzkröten wurden lediglich als Quappen kartiert. Adulte Tiere konnten von beiden Arten keine festgestellt werden. Es kann von einer dauerhaften Besiedlung der Arten im Bereich des Pumpspeicherbeckens ausgegangen werden, da bereits 2014 und 2018 Arten nachgewiesen wurden. Zudem stehen den Tieren ausreichend Landlebensräume in naher Umgebung zur Verfügung, wodurch ein Überwintern ermöglicht wird.

Im Bereich des Grubenareals (Pumpensumpftümpel) kann trotz starker Dynamik von einer Nutzung des Gewässers ausgegangen werden. Es wurden 2018, wenn auch nur vereinzelte Quappen der Kreuzkröte sowie der Wechselkröte festgestellt. Ein dauerhaftes Überleben mit Reproduktion einer kleinen Teilpopulation in diesen Bereichen ist eher unwahrscheinlich, da durch die permanente Umlagerungsdynamik des Bodenmaterials keine Landlebensräume sowie Versteckmöglichkeiten entstehen können.



Abbildung 35: Wechselkröten

Tabelle 7: Nachgewiesenen Amphibienarten (2018)

Gefährdungsstufen nach den Roten Listen: D = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009): 1 = V vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, \* = Ungefährdet. RP = Rote Liste Rheinland-Pfalz (LUWG 2007): 0 = Ausgestorben 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, R = selten, geographische Restriktion, V = Vorwarnliste, N.N. = Noch nicht als Art aufgeführt.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus gem. § 7 BNatSchG	Rote Liste RLP	Rote Liste BRD	Anhang FFH	Vorkommen im HBP
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§				Pumpspeicherbecken im Osten, Klärbecken im Süden, in der Erde-kaut
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§			V	Pumpspeicherbecken im Osten, Halde im Südwesten, In der Erde-kaut
Grünfroschkomplex	<i>Rana kl. Esculenta</i>	§			V	Pumpspeicherbecken im Osten, Klärbecken im Süden, in der Erde-kaut
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	§§	4	V	IV	Pumpspeicherbecken im Osten, Pumpensumpftümpel (Gelände-tiefpunkt)
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	§§	3	3	IV	Pumpspeicherbecken im Osten, Pumpensumpftümpel (Gelände-tiefpunkt)

Alle diese Arten sind besonders geschützt, die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kommen aber nur für die darüber hinaus im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistete Kreuzkröte und die Wechselkröte zur Anwendung.

Für Erdkröte, Grasfrosch und Grünfroschkomplex gelten die Verbote nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht. Artenvorkommen und Lebensräume werden im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung bzw. der Pflicht zur Eingriffsminimierung berücksichtigt.

### 3.5.4.6 Reptilien

Bei den Untersuchungen 2018 wurde in den Böschungsbereichen zum Klärbecken im Süden (vgl. Plan 1) ein Einzelnachweis der streng geschützten aber nicht gefährdeten **Zauneidechse** erbracht (ein männliches Tier). In den übrigen für die Zauneidechsen potentiell geeigneten Lebensräumen wurden bei allen Begehungen keine Eidechsen festgestellt. Bei den Untersuchungen 2014 (Schönhofen Ingenieure) wurde die Art am Rand des Betriebsplangelandes im Westen am Saum des Feldgehölzes, östlich des Wirtschaftswegs nachgewiesen. Innerhalb des Tontagebaus wurden jedoch keine Tiere festgestellt.

Die ebenfalls streng geschützte Mauereidechse wurde bei den eigenen Begehungen östlich des ehemaligen Gebäudes der Tongrube Riegelstein (Erdekaut) in einer Steinaufschüttung festgestellt und dortige Vorkommen sind auch im „Artenfinder“ dokumentiert. Die Art nutzt typischerweise auch Pionierstandorte in Steinbrüchen, Gewerbebrachen etc. Auf den von Äckern und Gehölzen geprägten Erweiterungsflächen fehlen aber geeignete Lebensraumstrukturen und der Tonabbau schafft, im Gegensatz zu Steinbrüchen, ebenfalls kaum für die Art nutzbare Strukturen.

Die Zauneidechse ist nicht gefährdet, unterliegt als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aber den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG

Bei früheren Untersuchungen 2014 (Schönhofen Ingenieure) wurde im Bereich der Gehölze im Norden, Osten und Süden am Rand bzw. außerhalb des Abbaus die geschützte aber nicht gefährdete **Blindschleiche** beobachtet.

Die Art ist besonders geschützt, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kommen für sie nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 daher nicht zur Anwendung. Artenvorkommen und Lebensräume werden im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung bzw. der Pflicht zur Eingriffsminimierung berücksichtigt.

### 3.5.4.7 Sonstige Artengruppen

#### Libellen

Im Jahr 2018 wurden keine systematischen Erfassungen der Libellen vorgenommen. Im Rahmen der weiteren Erfassungen wurden Zufallsbeobachtungen notiert. Folgende Arten wurden in den Bereichen der Pumpwasserbecken im Osten und Klärbecken im Süden festgestellt: Hufeisen-Azurjungfer, Gemeine Becherjungfer, Frühe Adonislibelle, Gemeine Becherjungfer, Großer Blaupfeil.

Bei den Untersuchungen 2014 (Schönhofen Ingenieure) wurden mehrere Libellenarten an dem Speicherbecken im Osten beobachtet. Dort kommen **Kleines Granatauge, Vierflecklibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Frühe Adonislibelle und Herbst-Mosaikjungfer** vor. Die Herbst-Mosaikjungfer wurde auch an dem Becken im Süden beobachtet.

Alle diese Arten sind besonders geschützt, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt, sowie in keiner der Roten Listen. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kommen für sie nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 daher nicht zur Anwendung. Artenvorkommen und Lebensräume sind im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung bzw. der Pflicht zur Eingriffsminimierung zu berücksichtigen.

Südlich des Grubengeländes am Seltenbach wurden im Jahr 2018 (L.A.U.B.) sowie durch Schönhofen Ingenieure (2014 – 2016) zusätzlich auch die **Blaulügel Prachtlibelle** und die **Gebänderte Prachtlibelle** beobachtet. Beide Arten sind besonders geschützt, aber in keiner der Roten Listen genannt. Bezüglich der Anwendung des Artenschutz- bzw. Eingriffsrechts gilt das oben gesagte entsprechend.

#### Tagfalter

Im Jahr 2018 wurden keine systematischen Erfassungen der Tagfalter vorgenommen. Im Rahmen der weiteren Erfassungen wurden Zufallsbeobachtungen notiert. Folgende Arten wurden

im Bereich der nördlichen Hochstaudenflur und entlang Gebüsche im Norden festgestellt: Kleiner Kohlweißling, Großer Kohlweißling, Schachbrett, Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter, Waldbrettspiel, Rotbraunes Ochsenauge.

Im Jahr 2014 (Schönhofen Ingenieure) wurden mit Schwerpunkt entlang der Gebüschsäume am nordwestlichen Grubenrand **Schachbrettfalter**, **Rotbraunes Ochsenauge**, **Kleiner Perlmutterfalter** und **Faulbaum-Bläuling** beobachtet.

Keine dieser Arten ist geschützt. Rotbraunes Ochsenauge und Kleiner Perlmutterfalter sind in der Vorwarnliste des Landes Rheinland-Pfalz genannt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG gelten für diese Arten nicht. Artenvorkommen und Lebensräume werden im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung bzw. der Pflicht zur Eingriffsminimierung berücksichtigt.

## Heuschrecken

Im Jahr 2018 wurden keine systematischen Erfassungen der Heuschrecken vorgenommen. Im Rahmen der weiteren Erfassungen wurden Zufallsbeobachtungen notiert. Auf der Halde/ Aufschüttung im Süden (vgl. Plan 1) wurde die in Rheinland Pfalz als gefährdet eingestufte Blauflügelige Ödlandschrecke festgestellt. Es handelt sich um eine typische Pionierart, die regelmäßig in Tagebauen, auf Lagerplätzen etc. anzutreffen ist.

Die Art ist besonders geschützt, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kommen für sie nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 daher nicht zur Anwendung. Artenvorkommen und Lebensräume werden im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung bzw. der Pflicht zur Eingriffsminimierung berücksichtigt.

## 3.6 Landschaftsbild und Erholung

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 Schachanlagen 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 36: Blick von Nordwesten auf die geplante Erweiterung



Abbildung 37: Blick von Süden (Seltenbach) auf die Halde



Abbildung 38: Zufahrt zur K73 im Westen

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



Abbildung 39: 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 Betriebsplangeländes 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 40: 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 wurde im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für den laufenden Abbau ein Gehölzstreifen neu gepflanzt.

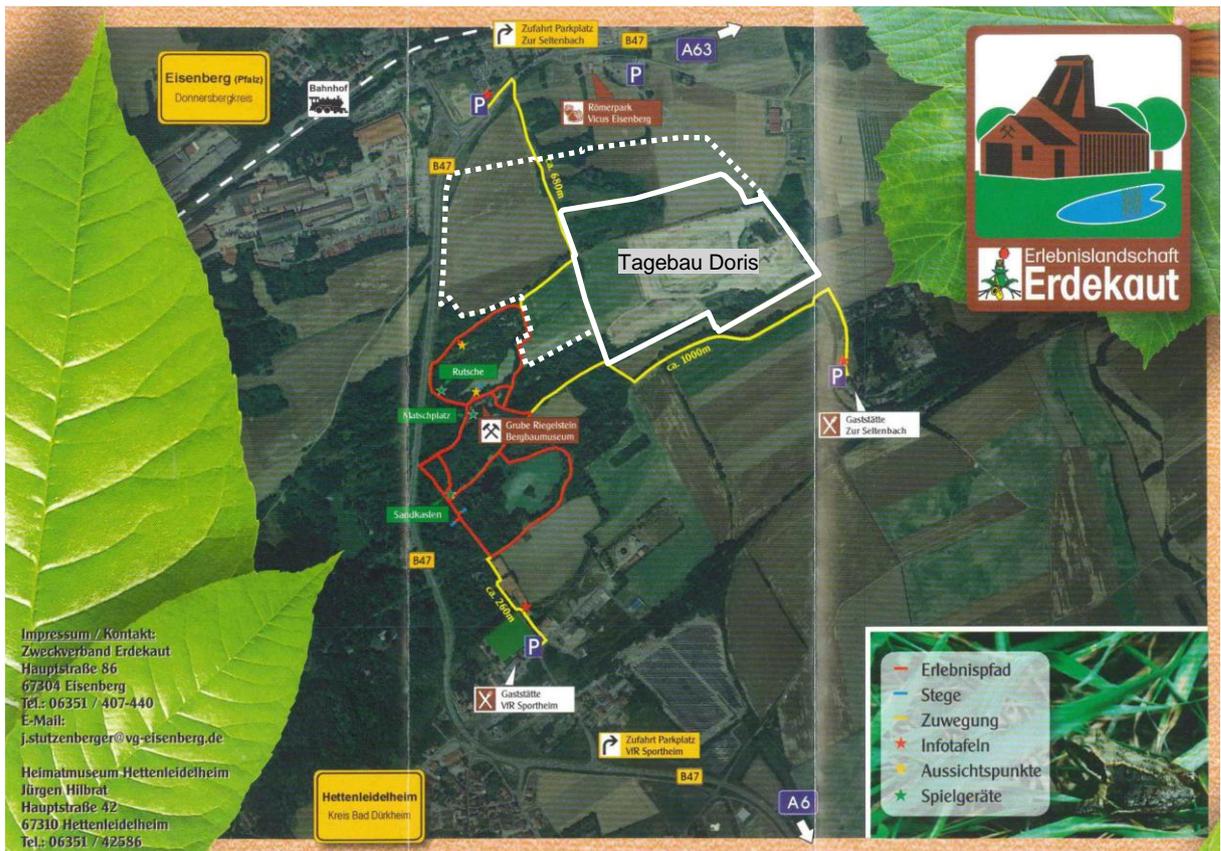


Abbildung 41: Blick von Nordosten (K73) auf den bestehenden Tagebau mit den neu angelegten Gehölzpflanzungen

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



Quelle: Flyer Zweckverband, Betriebsplangrenze ergänzt

Abbildung 43: 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.

#### **4 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zur Betriebsentwicklung und technischen Konzeption**

Der Tontagebau „Doris“ wird als Nachlesebergbau im Bereich der ehemaligen Tonbergwerke Schacht 14 (Didier-Werke AG, später Besucherbergwerk „Reindl-Stollen“) und Schacht Schlittweg (Hagenburger KG) betrieben.

Ausgehend von einem kleineren Tagebau und Schachtanlagen im Osten, wo auch heute noch Betriebsanlagen und Lager verortet sind, wurde der Abbau schrittweise nach Westen und Nordwesten entwickelt. Parallel dazu entstanden in der ersten Abbauphase im Süden Klärbecken und eine Halde zur Lagerung des nicht verwertbaren Abraummateri als.

Die Lagerstättenverhältnisse sind im Gebiet der vorgesehenen Abraum- und Abbauarbeiten ausreichend bekannt. Umfangreiche Erkundungsbohrungen wurden bereits 2015/16 durchgeführt. (Sonderbetriebsplan Bohrungen Az.: To5-D-05/14-001 vom 09.12.2014). Der im Rahmen des vorliegenden Rahmenbetriebsplan vorgesehene Abbau kann danach analog der bisherigen Abbautätigkeit fortgeführt werden. Genauere Erläuterungen zur bergbautechnischen Betriebsplanung finden sich in Kapitel 4 des Rahmenbetriebsplans. Nachfolgend sind daraus nur die wichtigsten Grundzüge kurz wiedergegeben:

Die Tongewinnung erfolgt nach Beseitigung der Abraumschichten im Trockenabbau mittels Tieflöffel- Hydraulikbagger von oben nach unten. Dazu wird der Bagger auf der Berme an den abzubauenen Tonstoß herangefahren und säubert zuerst die Oberfläche von Verunreinigungen wie Kies, Braunkohle einlagerungen oder durch das Überfahren eingetragene Fremdstoffe. Anschließend wird der Ton durch selektive Gewinnung mit dem Tieflöffel gelöst, in den bereit gestellten Dumper geladen und zu den Tagesanlagen gefahren. Um eine Konstanz der zu fördernden Tonqualitäten zu erreichen, ist es erforderlich, an verschiedenen Stellen Zugriff auf die in der Lagerstätte anstehenden Tone zu haben, damit die lagerstättenbedingten Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung ausgeglichen werden können.

Zur Gestaltung der Innenkippe und zum Wegebau im Tagebau wird eine Planierdraupe eingesetzt. Die anfallenden Abraummassen und nicht verwertbaren Zwischenmittel, sowie die oben beschriebenen Verunreinigungen und Fremdstoffe werden in den ausgetonten Bereichen verfüllt und mit der Planierdraupe eingebaut.

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

Die Erfahrungen im bestehenden Tagebau haben gezeigt, dass eine Generalböschungsneigung von 34 Grad für eine Tonböschung ausreichende Standsicherheit gewährleistet. Innerhalb dieser Generalböschungsneigung kann dann eine kleinteilige Abtreppung mit Bermen und Böschungen bis zu 60 Grad Neigung erfolgen ohne dass die Standsicherheit gefährdet ist.

Der Abbaufortschritt erfolgt phasenweise (siehe dazu die beiliegenden Pläne 1 und 2). Zunächst wird der Tagebau im Anschluss an den derzeit laufenden Abbau nach Westen erweitert. In einem weiteren Schritt erfolgt 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 bis zur vorgesehenen Abbaugrenze im Norden verbreitert.

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. Der beiliegende Plan 2 zeigt auch den jeweils darauf aufbauenden, schrittweisen Fortgang der Rekultivierung.

### Tontagebau Doris: Abraummanagement

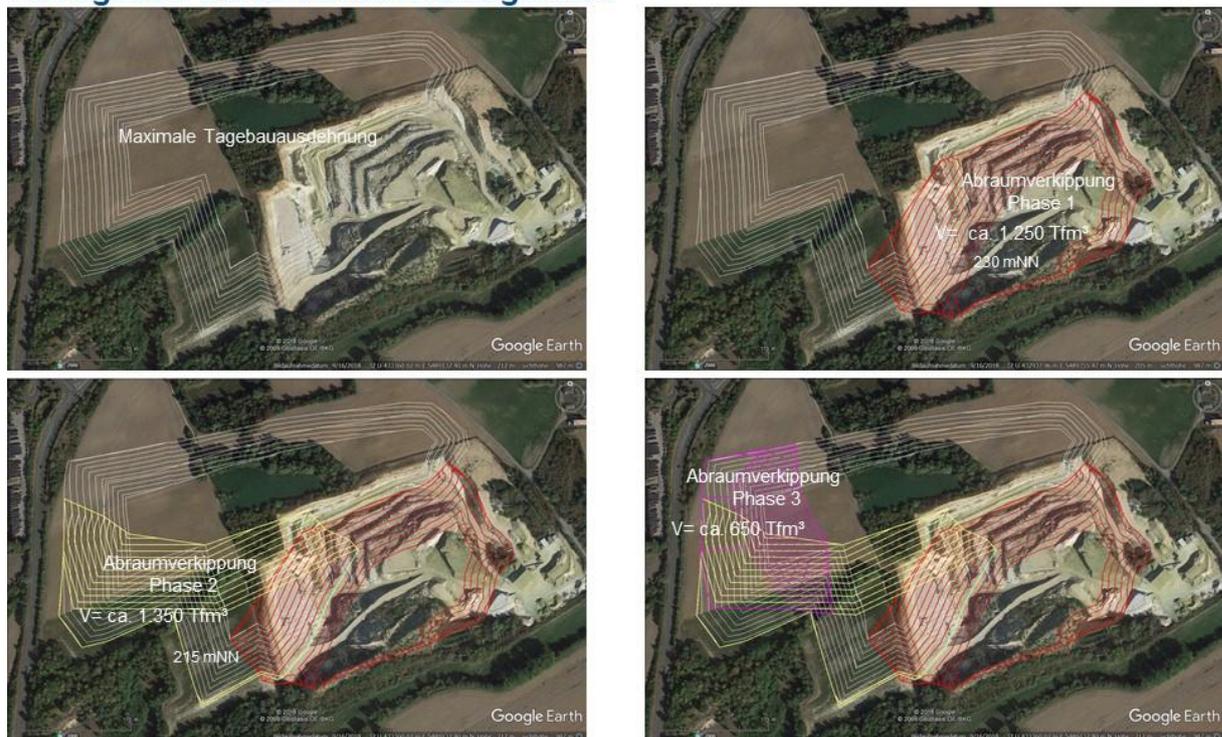


Abbildung 44: Übersicht Abraummanagement

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 Tagebaushöhe angepasst.

## 5 Auswirkungen auf die Umwelt

### 5.1 Auswirkungen auf den Boden

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 (ca. 15,8 ha) 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. **Ein über die abschließende Rekultivierung nach RBP hinausgehender Eingriffsausgleich für die vorübergehende Inanspruchnahme der Flächen und Böden ist dort nicht vorgesehen.**

Das nunmehr vorgeschlagene Rahmenkonzept behält, v.a. mit Blick auf die Biotopentwicklung in großen Teilflächen diese 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

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 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.

Das Rahmenkonzept (Plan 2) 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.**

## 5.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Zur Prognose der zu erwartenden Auswirkungen wurde ein Fachgutachten erstellt (ARCADIS 2020). Es liegt den Antragsunterlagen bei und wird in den wichtigsten Ergebnissen auch im UVP-Bericht erläutert.

Im Wesentlichen wurden folgende potenzielle Auswirkungen geprüft:

- Durch die Abgrabung werden Deckschichten teilweise oder sogar ganz entfernt. Dadurch kann sich das Risiko von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser, 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 sich im Tiefpunkt sammelnde Regenwasser wird durch eine Wasserhaltung in das Gewässersystem abgeführt, im vorliegenden Fall in den Seltenbach. Dabei können Abflussspitzen entstehen und Trübstoffe mit eingeleitet werden, sofern keine ausreichende Rückhaltung, Klär- bzw. Absetzbecken bestehen.

Ebenfalls geprüft wurde, ob sich im gemäß Rahmenkonzept zur Nachfolgenutzung bzw. Gestaltung verbleibenden Restloch ein Gewässer ausbildet und ob dort eventuell sogar ein Überlaufen zu erwarten ist.

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.**

Oberflächliche Vernässungen und Gewässer im Umfeld resultieren aus sich in Mulden bzw. Restlöchern des Tagebaus stauenden Regenwasserzuflüssen. Die Deckschichten sind überwiegend nur schwach durchlässig und zeigen keine ausgeprägten Grund- oder Stauwasserhorizonte, die diese speisen könnten. Weiter reichende Veränderungen des Bodenwasserhaushalts im Umfeld sind daher nicht zu erwarten. Das gilt insbesondere auch für die Gewässer der „Erdekaut“.

**Die beantragte und genehmigte Einleitmenge aus der Wasserhaltung in den Seitenbach ist nach dem Schluss des Gutachtens auch bei Starkregen noch ausreichend. In diesem Fall fungiert das Grubentiefste als Rückhaltung. Da die Einleitmenge wesentlich von der Pumpleistung der Wasserhaltung abhängt, ist sie auch entsprechend gut kontrollier- und dosierbar. Über die momentanen vorhandenen Retentions- und Absetzbecken wird so auch das Absetzen der Schwebstoffe und die Einhaltung der Grenzwerte weiter garantiert.**

**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 die anschließende Rekultivierung muss in diesem Punkt zum jetzigen Zeitpunkt flexibel bleiben. Die grundsätzliche Ausgestaltung und die potenzielle Wertigkeit der entstehenden Lebensraumstrukturen sind aber auch bei verschiedenen hohen Wasserständen und ggf. nur temporärem Einstau vergleichbar. Sie werden im Rahmenkonzept der Gestaltung und Nachfolgenutzung entsprechend berücksichtigt.**

### **5.3 Auswirkungen auf das Klima**

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.

**Ein über die abschließende Rekultivierung nach RBP hinausgehender Eingriffsausgleich ist weder sinnvoll noch erforderlich.**

## 5.4 Auswirkungen auf Biotoptypen und Artenvorkommen unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes

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 Wiedernutzbar-machung 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:

### 5.4.1 Verlust von Biotopstrukturen

#### 5.4.1.1 Rodung

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.

- In Phase 1 sind knapp 0,2 ha betroffen (siehe Plan 1), in Phase 2 weitere etwa 0,5-0,6 ha, zusammen also etwa 0,7-0,8 ha.

Dafür stehen in den Ausgleichsflächen 5 und 6 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 werden dann weitere etwa 0,5 ha beansprucht.

Dafür kann dann bereits auf erste Teilflächen der Wiederverfüllung aus Phase 2 zurückgegriffen werden. Die in Plan 2 dargestellten Maßnahmen R5 (CEF) zeigen (vorbehaltlich genauer Planungen) dafür geeignete Flächen von etwa 1 – 1,1 ha Größe.

**Die notwendigen Rodungen 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.**

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.

#### **5.4.1.2 Sonstige Vegetationsverluste**

Die Erweiterung erstreckt sich außerhalb der Gehölze 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.**

#### **5.4.2 Auswirkungen- Konfliktpotenziale auf geschützte Arten**

Eine detailliertere Bewertung zur artenschutzrechtlichen Betroffenheit findet sich in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Nachfolgend sind jeweils nur kurz die wichtigsten Punkte der möglichen Betroffenheit und Konfliktlösungen wiedergegeben. **Die nachfolgend nur allgemein umrissenen Konfliktlösungen werden textlich in Kapitel 6 und graphisch in Plan 2 in konkrete Maßnahmenfestlegungen umgesetzt.**

##### **5.4.2.1 Vögel: Gebüsch- und Gehölzbrüter**

###### **Mögliche Betroffenheit**

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. Für die in den Gehölzen festgestellten, weniger anspruchsvollen Höhlenbrüter können darüber hinaus im zeitlichen Vorlauf auch Nistkästen installiert werden (A7 (CEF)).

**Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote kann im Bereich der Gehölzrodungen durch die vorgesehenen Maßnahmen M1 und A7 (CEF) vermieden werden. Durch die Maßnahmen A4 (CEF) und R5 (CEF) wird darüber hinaus auch die Neuentwicklung von Lebensraumstrukturen initiiert.**

Die Ackerflächen sind als Lebensraum nur für wenige Arten nutzbar. 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. Die Art gilt in Rheinland-Pfalz und deutschlandweit als gefährdet. Auch in den umliegenden Landwirtschaftsflächen im Süden und Osten wurde die Art 2018 gesichtet.

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 (siehe Plan 2).

**Eine Betroffenheit der Feldlerche ist mittelfristig mit Fortschreiten des Abbaus zu erwarten. Die Inanspruchnahme erfolgt dann temporär und zugleich bietet die Umgebung großräumig vergleichbare Lebensraumstrukturen als Ausweichmöglichkeit. Es wird daher davon ausgegangen, dass es zu keinen Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote kommt.**

Im Rahmen der aufzustellenden Hauptbetriebspläne wird geprüft, ob zum gegebenen Zeitpunkt tatsächlich Brutvorkommen bestehen. Sofern dies sinnvoll und notwendig erscheint, können im Umfeld ergänzend geeignete, in die landwirtschaftliche Bewirtschaftung integrierte Maßnahmen wie „Lerchenfenster“ vorgesehen werden, um die Ausweichmöglichkeiten zu verbessern. **Die Entscheidung, ob und wo solche Maßnahmen ergriffen werden, muss im Rahmen des Zulassungsverfahrens für den aufzustellenden Hauptbetriebsplan für die jeweilige Abbauphase getroffen werden. Es ist plausibel davon auszugehen, dass dieser Aspekt dem Fortgang des Abbaus nicht im Weg stehen wird und im Rahmen des Hauptbetriebsplans und der ökologischen Baubegleitung die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote verhindert werden kann.**

#### **5.4.2.2 Vögel: Brutvögel in Steilwänden (Bienenfresser)**

##### **Mögliche Betroffenheit**

Durch den fortschreitenden Abbau können Steilwände mit Brutplätzen 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.

**Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote kann durch die vorgesehenen Maßnahmen M3 vermieden werden.**

### 5.4.2.3 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. In den Weiden können darüber hinaus in relativ kurzer Zeit auch neue Höhlen und Spalten geschaffen werden bzw. entstehen, so dass eine weiter gehende Quartiersnutzung für die Zukunft nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Eine Inanspruchnahme ist erst mittelfristig vorgesehen (siehe Plan 1) 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 Quartierkästen ergriffen bzw. ausgebracht werden. Entsprechende Bereiche sind dafür in Plan 2 vorgesehen.

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

**Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote kann durch die vorgesehenen Maßnahmen M1 und A7(CEF) vermieden werden.**

### 5.4.2.4 Amphibien

#### Mögliche Betroffenheit

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.

**Ein Tötungsrisiko lässt sich nicht völlig vermeiden, da die potenziell betroffenen Arten gezielt gerade auch aktive Abbaubereiche aufsuchen und spontan entstehende Tümpel und Rinnen nutzen. Es kann durch die vorgesehenen Maßnahmen M4 aber soweit minimiert werden, dass es die artenschutzrechtliche Relevanzschwelle unterschreitet.**

### 5.4.2.5 Reptilien

Im Bereich des **Zauneidechsen**vorkommens werden keine Veränderungen vorgenommen. Die Böschungen entlang des Absetzbeckens im Süden werden nicht in Anspruch genommen. Um einer Verbuschung entgegenzuwirken werden bereits Offenhaltungsmaßnahmen durch Mähen durchgeführt.

**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.

## 5.5 Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung

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. **Analog dem bestehenden Tagebau erfolgt eine Abschirmung durch einen Wall, teilweise ergänzt durch vorgelagerte Gehölzstreifen.** Die 2019/20 angelegten Pflanzungen im Westen werden zum Zeitpunkt der geplanten Erweiterung bereits einige Jahre herangewachsen sein, was ihre Wirkung deutlich verstärkt. **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.



Abbildung 45: Sichtschutzpflanzung entlang der Tiefentaler Straße im Westen

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



Abbildung 46: Blick von Norden (ehem. Römersiedlung) in Richtung Süden

**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 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von Eingriffen, Rekultivierung**

Lage und Abgrenzung der Maßnahmen sind in Plan 2 dargestellt. Nachfolgend sind die Maßnahmen jeweils textlich beschrieben.

### **6.1 Maßnahmen innerhalb bzw. am Rand der Abbauflächen sowie im zeitlichen Vorlauf zum jeweiligen Abbaufortschritt**

#### **6.1.1 M1, M1a Gehölzrodung unter Beachtung jahreszeitlicher Einschränkungen und Vermeidungsmaßnahmen**

**Gehölze dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel und der potenziellen Nutzung von Sommer-/ Übertagungsquartieren der Fledermäuse d.h. im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar gefällt werden.**

Fällungen (Rodungen) außerhalb dieses Zeitraums dürfen in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erfolgen, soweit durch Nachkontrollen nachgewiesen werden kann, dass keine Brutplätze bzw. Quartiere betroffen sind.

Dies gilt sinngemäß auch für die **Beseitigung kraut- und hochstaudenreicher Säume** insbesondere entlang der **Randwälle** (diverse verbreitete „Ubiquisten“) sowie den Oberbodenabtrag auf den **Äckern** (Feldlerche) im Hinblick auf eventuelle Brutplätze von Bodenbrütern.

#### **M1a potenzielle Quartierbäume**

Die potenziellen Quartierbäume im Norden der geplanten Erweiterung (**siehe Plan 1**) sind vor der Rodung auf Nutzung/ Besatz zu prüfen. Da eine Inanspruchnahme erst mittelfristig geplant ist, ist dabei auch zu prüfen, ob die betreffenden Bäume noch bestehen und ob sich ggf. auch in weiteren inzwischen Höhlen gebildet haben. Ggf. sind geeignete Schutz- und Ersatzmaßnahmen vorzunehmen.

Schutzmaßnahmen bestehen dabei darin, die Quartiere außerhalb der Nutzungszeit zu beseitigen oder zu versperren bzw. zu verschließen. Als Ersatz sind zuvor (abhängig von Art und Zahl der Quartiersnutzung gemäß der Nachkontrollen) geeignete künstliche Quartierkästen auszubringen (Maßnahme **A7 CEF** in Plan 2).

#### **6.1.2 M2 Wegemanagement**

Der bestehende Nord-Süd Verbindungsweg von der Ortslage zur Erdekaut und weiter ins Seltenbachtal wird unterbrochen.

In Phase I des Abbaus kann eine Umlegung der Wegeanbindung nach Eisenberg entlang des neuen Westrandes nach Norden erfolgen.

In Phase II und III steht unmittelbar westlich ein Weg außerhalb der Betriebsplanfläche zur Verfügung, der als Verbindung zwischen Eisenberg und der Erdekaut genutzt werden kann (siehe Eintrag M2 im bestehenden Weg in Plan 2).

Im Zuge der Abschlussrekultivierung können dann die Wegeverbindungen wieder hergestellt und ggf. auch neu gestaltet werden.

### 6.1.3 M3 „Bienenfressermanagement“

Diese Maßnahmen zielen darauf, die Brutplätze des Bienenfressers jeweils **vorlaufend zum geplanten Abbaufortschritt im Bereich bestehender Brutvorkommen** so zu steuern, dass zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme dort keine Bruten stattfinden und die Art bei der Rückkehr aus der Überwinterung an (auch im Sinne des Abbaus) geeigneter Stelle Ersatzangebote erhält.

- Vor Ankunft der Bienenfresser im Brutgebiet (bis spätestens Ende April) sind die im laufenden Jahr absehbar beanspruchten Steilwände so zu gestalten, dass sie für den Bienenfresser unattraktiv sind.
- Als Ersatz sind jeweils ebenfalls bis spätestens zu diesem Zeitpunkt neue, störungsfreie Steilwandabschnitte bereitzustellen. Diese Steilwände, die nicht vom Abbau betroffen sind, sind während der Brutzeit des Bienenfressers (Anfang Mai – Ende August) nicht zu beanspruchen. Er bevorzugt Abbruchkanten meist 1,5 – 6 m über dem Wandfuß und meist um 40 – 60 cm unter der Oberkante. Die Steilwände sollten mindestens 15 – 30 m breit sein. Die Brutröhre kann bis zu 2 m lang (Bauer et al. 2005) sein.

### 6.1.4 M4 „Krötenmanagement“

Diese Maßnahmen zielen darauf, die betrieblich notwendige **Verlegung des Pumpensumpfes** so zu gestalten, dass das Tötungsrisiko soweit wie möglich minimiert und eine Um- und Wiederbesiedlung begünstigt wird.

Bei der Verlegung ist wie folgt vorzugehen.

- **Die Auflassung (Entleerung oder Verfüllung) des bisherigen Pumpensumpfes erfolgt jeweils außerhalb der Hauptlaichzeit der Kreuzkröte sowie der Wechselkröte, d.h. im Zeitraum August bis Ende März**

Durch diese Maßnahme wird das durch die Auflassung bedingte Tötungsrisiko soweit wie möglich vermindert.

- Im zeitlichen Vorlauf zur Auflassung bzw. spätestens zu Beginn der Laichzeit wird der neue Standort hergerichtet, so dass ein Ersatzlebensraum in räumlicher Nähe verfügbar ist.

Für die übrigen Gewässer der Wasserhaltung sind derzeit keine konkreten Um- und Ausbauforderungen erkennbar, die aus der Erweiterung resultieren. Sollte sich im weiteren Betriebsverlauf – aus welchen Gründen auch immer – ein solches Erfordernis zeigen, sind begleitende Maßnahmen ggf. im Rahmen der Haupt- oder ggf. auch Sonderbetriebspläne zu bestimmen.

Da es sich um wenig anspruchsvolle Pionierarten handelt, ist plausibel davon auszugehen, dass bei Bedarf auch die Schaffung von Ersatzlebensräumen und Umsiedlung möglich sind, so dass dies dem Vorhaben nicht grundsätzlich im Weg steht.

### 6.1.5 M5 begrünter Abgrenzungs-/ Sichtschutzwall

Zur Abgrenzung und als Sichtschutz wird ein maximal etwa 2 m hoher begrünter Erdwall angelegt.

Die Begrünung erfolgt über natürliche Sukzession. Ggf. kann eine Begrünung analog der im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Maßnahme A3 erfolgen.

Soweit keine Einsehbarkeit und Zugänglichkeit besteht kann insbesondere im Bereich angrenzender dichter Gehölze auf diese Maßnahme verzichtet werden.

## 6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen außerhalb des Abbaus

Die Maßnahmen liegen teilweise noch innerhalb der Grenzen des Rahmenbetriebsplans, teilweise auch auf angrenzenden Flächen bzw. im weiteren Umfeld, sind aber im Eigentum des Unternehmens.

Lage und Abgrenzung sind Plan 2 zu entnehmen.

### 6.2.1 Maßnahmenbausteine

Die Art der vorgesehenen Maßnahmen orientiert sich an dem, was auch bereits in den zugelassenen Betriebsplänen vorgesehen ist. Dazu kommt als weiterer Baustein das Ausbringen von Nistkästen und Fledermausquartieren.

Die Details werden jeweils in den Hauptbetriebsplänen näher konkretisiert und den Erfordernissen und Erfahrungen angepasst.

#### A1 Anlage von strauchreichen Gehölzstreifen

Innerhalb der im Plan umgrenzten Streifen wird auf derzeit als Acker genutzten Flächen ein mindestens 4reihiger, strauchreicher Gehölzstreifen neu angelegt. Pflanzung von Sträuchern bzw. leichten Heistern in mindestens 2xv Qualität. Arten der naturnahen Gebüsche mittlerer Standorte, insbesondere

##### Heister

*Acer campestre*

*Prunus avium*

*Sorbus domestica*

*Carpinus betulus*

*Quercus robur*

Feldahorn

Vogelkirsche

Speierling

Hainbuche

Stieleiche

##### Sträucher

*Corylus avellana*

*Cornus sanguinea*

*Crataegus monogyna*

*Ligustrum vulgare*

*Lonicera xylosteum*

*Sambucus nigra*

*Prunus spinosa*

*Rosa canina*

Haselnuss

Roter Hartriegel

Eingrifflicher Weißdorn

Liguster

Heckenkirsche

Schwarzer Holunder

Schlehe

Hundsrose

## **A2 Neupflanzung von Bäumen**

Begleitend wird eine Baumreihe mit Bergahorn in mindestens 3xv Qualität gepflanzt.

## **A3 Anlage von krautreichen Säumen**

Beiderseits der Pflanzung werden begleitende krautreiche Säume angelegt:

- Auf der zur Straße bzw. zum Weg hin vorgelagerten Seite wird ein begleitender Saum neu angelegt und durch Mahd in Abständen von 1-2 Jahren gehölzfrei gehalten. Die Begrünung erfolgt über Einsaat einer krautreichen Saatgutmischung (zertifiziertes regionales Saatgut) oder durch Impfung mit Mähgut aus geeigneten Spenderflächen.
- Auf der dem Abbau zugewandten Seite kann auf eine Einsaat verzichtet und der Streifen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Im Fall einer Ausdehnung des derzeit zugelassenen Abbaus nach Norden besteht (vorbehaltlich der dazu notwendigen Betriebspläne) die Option, diesen Streifen zur Anlage eines begrüneten Begrenzungs- und Sichtschutzwalls (analog M4) zu nutzen.

## **A4( CEF) Anlage von flächigen naturnahen Gehölzstrukturen**

Es werden flächig Gehölzstrukturen auf derzeitigen Ackerflächen entwickelt. Um eine möglichst hohe Strukturvielfalt zu erreichen wird dazu eine Kombination mehrerer Vorgehensweisen gewählt:

- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern in „Klumpen“ und Streifen mit einer Pflanzdichte von etwa 1 Pflanze je 1,5 m<sup>2</sup>.
- Anlage von sog. „Benjeshecken“ durch Ablagerung von Schnittgut aus den gerodeten Flächen. Dazu ggf. auch Ablagerung von Stämmen und Totholz größerer gefällter Bäume.
- Natürliche Sukzession ohne weitere Pflanzung und Pflege.

Die Maßnahmen sind jeweils zeitlich im Vorlauf vorzubereiten (**CEF**), so dass Schnittgut aus den Rodungen direkt dorthin verbracht werden kann.

## **A5 Anlage von extensiv gepflegtem Offenland (Grünland und Säume)**

Hier erfolgt eine Einsaat einer krautreichen Saatgutmischung (zertifiziertes regionales Saatgut) oder durch Impfung mit Mähgut aus geeigneten Spenderflächen. Die Fläche werden dann durch 1mal jährliche Mahd gepflegt bzw. als Grünland genutzt oder beweidet. Die Nutzung bzw. Pflege erfolgt in Anlehnung an die PAULa Grundsätze des Landes Rheinland-Pfalz (Programm Agrar-Umwelt-Landschaft). Zur Erhaltung der Lebensräume verschiedener Arten ist die Fläche mindestens 1 mal im Jahr zu mähen und / oder zu beweiden. Die Nutzung der Fläche ist grundsätzlich in der Zeit vom 15. Juni bis 14. November vorgeschrieben. Im Fall der Beweidung ist eine Vorverlegung um 14 Tage, d.h. ab 1. Juni möglich. Das Mähgut ist innerhalb von 14 Tagen, frühestens jedoch an dem auf die Mahd folgenden Tag, von der Fläche zu entfernen. Um wildlebenden Tieren eine leichtere Flucht zu ermöglichen, sollte die Mahd vom Inneren der Fläche beginnend nach außen durchgeführt werden. Nach Möglichkeit sollte ein Wildretter eingesetzt und mit einem Balkenmäher gemäht werden. Gestattet ist die ganzjährige Beweidung, z.B. mit Robustrindern, Schafen und Ziegen, wobei der zulässige Viehbesatz einzuhalten ist.

**(A6 Entbuschungsmaßnahmen)**

Diese Maßnahmen betreffen die bestehende, unveränderte Ausgleichsflächen 4 des zugelassenen Hauptbetriebsplans südlich Ebertsheim.

Maßnahmen und Fläche sind hier der Vollständigkeit halber mit erwähnt. Sie wurden im Zuge des Ausgleichs für den bestehenden zugelassenen Betriebsplan realisiert und sind insofern Teil des Ausgleichskonzeptes für den Tagebau Doris insgesamt.

**A7 (CEF) Ausbringen von Nistkästen und künstlichen Fledermausquartieren**

Art und Zahl der auszubringenden Kästen und Quartiere werden im Zuge der Hauptbetriebspläne abschnittsweise und angepasst an die konkret betroffenen Lebensraumstrukturen bestimmt.

Plan 2 kennzeichnet Bereiche, in denen solche Maßnahmen erfolgen können.

Die Maßnahmen sind jeweils zeitlich im Vorlauf im Zuge der Hauptbetriebspläne abschnittsweise und angepasst an die konkret betroffenen Lebensraumstrukturen vorzubereiten **(CEF)**, so dass Schnittgut aus den Rodungen direkt dorthin verbracht werden kann.

**6.2.2 Bestehende bzw. bereits realisierte Ausgleichsmaßnahmen der zugelassenen Betriebspläne****6.2.2.1 Ausgleichsfläche 1: Streifen westlich der Zufahrtsstraße (ca. 0,8 ha)**

Die Maßnahmen wurden realisiert. Die Abgrenzung wurde unter Beibehaltung der Größe und Art der Maßnahmen etwas an die Erweiterungsplanung angepasst (siehe Plan 2).

**6.2.2.2 Ausgleichsfläche 2: Gehölz östlich der B47 (ca. 0,53 ha)**

Die Maßnahmen wurden realisiert. Die Abgrenzung wurde unter Beibehaltung der Größe und Art der Maßnahmen etwas an die Erweiterungsplanung angepasst (siehe Plan 2).

**6.2.2.3 Ausgleichsfläche 3: Gehölz und Offenland westlich der B47 (ca. 1,1 ha)**

Die Maßnahmen wurden realisiert und bleiben unverändert (siehe Plan 2).

**6.2.2.4 Ausgleichsfläche 4: Entbuschung/ Pflege südl. Ebertsheim (ca. 0,6 ha)**

Die Maßnahmen wurden realisiert und bleiben unverändert. Die dauerhafte Pflege / Unterhaltung durch Sibelco beschränkt sich dabei nach Durchführung der Entbuschung in allen Flächen (M6a-c) auf die Bereiche M6a und M6c.

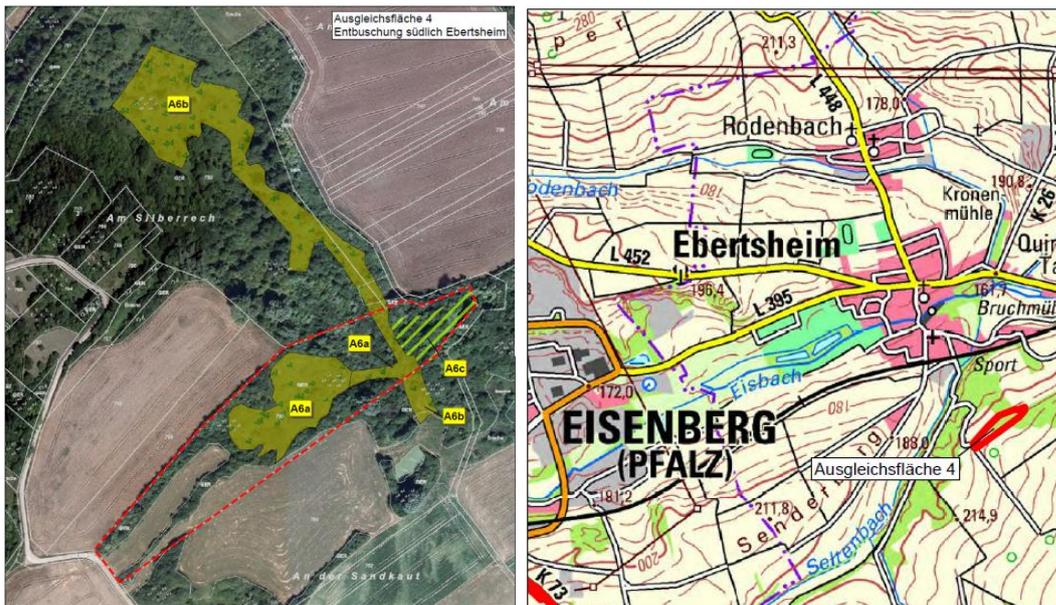


Abbildung 47: Lage der bestehenden Ausgleichsfläche 4

### 6.2.3 Im Zuge der Erweiterung neu geplante Ausgleichsmaßnahmen

#### 6.2.3.1 Ausgleichsfläche 5: Gehölzstreifen nördlich der Erweiterung (ca. 0,52 ha)

Hier ist eine flächige Gehölzentwicklung im zeitlichen Vorgriff auf erforderliche Rodungen (CEF) in Abbauphase I und II möglich und vorgesehen.

#### 6.2.3.2 Ausgleichsfläche 6: Gehölzstreifen und Offenland östlich der Erdekaut (ca. 0,71 ha)

Etwa 0,2 ha sind als Offenland vorgesehen. Weitere etwa 0,5 ha dienen als flächige Gehölzentwicklung im zeitlichen Vorgriff (CEF) dem Ausgleich erforderlicher Rodungen in Abbauphase I und II.

#### 6.2.3.3 Ausgleichsfläche 7: Streifen östlich der B47 (ca. 0,35 ha)

Die Maßnahme entspricht in Art und Zielsetzung der bestehenden Ausgleichsfläche 1.

#### 6.2.3.4 Ersatz Ausgleichsflächen LBM B47 (1,13 ha)

Diese Flächen stellen einen Ersatz für bestehende aber noch nicht realisierte Ausgleichsflächen und Maßnahmen für den Ausbau der B47 dar.

**Sie werden durch SIBELCO zur Verfügung gestellt. Die Durchführung der Bepflanzung und die Art der Maßnahmen sind nicht Gegenstand des Rahmenbetriebsplans.**

## **6.2.4 Sonstige Maßnahmen**

### **Ökologische Baubegleitung**

Um die Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu begleiten und ggf. auch mit dem Abbaufortschritt abzustimmen, wird wie auch im bisherigen Betrieb eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

## **6.3 Wiedernutzbarmachung, Rekultivierung bzw. Neugestaltung**

Die Wiedernutzbarmachung, Rekultivierung und Neugestaltung erfolgt mit Fortgang des Abbaus abschnittsweise. Erste Teilflächen der Phase I des Abbaus können bereits mit Beginn der Phase II in Angriff genommen werden. Die Maßnahmen folgen dann zeitlich verzögert den einzelnen Abbauphasen und enden in einem zeitlichen Nachlauf, in dem die letzte Abbauphase in der vorgesehenen Weise gestaltet wird.

Der beiliegende Plan 2 gibt dazu einen Überblick.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass es sich um ein Rahmenkonzept handelt. Es dient dazu, die Abbauschritte und die damit verbundene Wiederverfüllung und Rekultivierung so zu koordinieren, dass eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle und auch den Aspekten des Natur- und Landschaftsschutzes angemessene Gestaltung und Nachfolgenutzung möglich ist.

Wesentlich sind die dargestellten Grundzüge. Die Maßnahmen erstrecken sich abschnittsweise über einen längeren Zeitraum. Die Erfahrung zeigt, dass sie daher im Zuge der Erstellung von Haupt- und Abschlussbetriebsplänen im Detail jeweils auch neueren Anforderungen, Erfahrungen, Bestandsentwicklungen (z.B. auch Auftreten neuer Arten) und nicht zuletzt auch Änderungen der Gesetzgebung und diverser Verordnungen angepasst werden müssen.

### **6.3.1 Art der Maßnahmen/ Gesamtkonzept**

#### **6.3.1.1 R1 Anlage von Mulden und (temporären) Wasserflächen sowie Pionierstandorten**

Die Entwicklung der Wasserstände ist nur in begrenztem Rahmen prognostizierbar. Es wird über ein bewegtes Relief ein Rahmen geschaffen, in dem sich auch bei unterschiedlichen Wasserständen ein Mosaik aus z.T. auch temporären Gewässern, zeitweilig überstauten Flächen und Uferzonen ausbilden kann.

Im Umfeld wird auf die Andeckung mit Oberboden verzichtet. Es erfolgt ein Materialauftrag mit bindigerem Material in Bodensenken zur Begünstigung von temporärem Einstau und lockerem Material außerhalb. Die Flächen sind nach Bedarf vor Verbuschung zu schützen und bei flächig aufkommendem Bewuchs ggf. abzuschieben.

### **6.3.1.2 R2 Anlage von extensivem Grünland (Wiese, extensive Beweidung)**

Auf den nach Abschluss der (Teil-) Verfüllung neu entstehenden Flächen wird die Andeckung von Oberboden (mindestens etwa 20-30 cm) vorgesehen.

Die Begrünung und Nutzung/ Pflege erfolgen dann in Anlehnung an die Maßnahme **A5** der Ausgleichsflächen.

### **6.3.1.3 R3 Sukzession (Endstadium Gehölze) und nach Bedarf Erosionsschutzmaßnahmen**

Diese Flächen bleiben ohne Oberbodenandeckung der natürlichen Sukzession überlassen.

Entlang der Böschungen können nach Bedarf auch naturnahe Maßnahmen zum Erosionsschutz und zur Böschungssicherung ergriffen werden. Dazu gehören insbesondere auch Gehölzpflanzungen, Faschinen oder Steinschüttungen.

Aufgrund der Lage unmittelbar zwischen Halde, Betriebsgebäuden und Abbau kann es notwendig sein, in diesem Bereich auch auf Teilflächen unbefestigte Zufahrtsrampen etc. vorzusehen. Die Böschungsgestaltung wird in diesem Fall entsprechend angepasst.

### **6.3.1.4 R4 Sukzession (Endstadium Gehölze, optional auch extensive Beweidung / Halboffenland)**

Die Anlage der Maßnahmen entspricht **R3**.

Aufgrund der Lage und des flacheren Geländes besteht hier aber auch die Option einer Beweidung, z.B. im Sinn einer Erweiterung der bestehenden Nutzungen innerhalb der Erdekaut. In diesem Fall gelten die Rahmen der Maßnahme **R2** entsprechend.

Die bestehenden Lager- und Arbeitsflächen, Sozialgebäude, Zufahrt etc. werden grundsätzlich bis zum Abschluss der Verfüllung und Rekultivierung benötigt (**R4**). Grundsätzlich ist hier ebenfalls ein Rückbau vorgesehen.

Aufgrund der bestehenden Zufahrt und Befestigung wird im Zuge der Abschlussrekultivierungsplanung geprüft, ob dieser Rückbau sinnvoll ist, oder eine Nachfolgenutzung, z.B. auch für Abstellmöglichkeiten für Geräte, Einstellmöglichkeiten für Tiere o.ä. im Zuge der Pflege und Unterhaltung erfolgen soll.

### **6.3.1.5 R5 Anlage von naturnahen Gehölzen**

Auf den nach Abschluss der (Teil-) Verfüllung neu entstehenden Flächen wird die Andeckung von Oberboden (mindestens etwa 20-30 cm) vorgesehen.

Die Begrünung erfolgt dann in Anlehnung an die Maßnahme **A4** der Ausgleichsflächen.

In den mit R5 (CEF) gekennzeichneten Flächen gilt die Vorgehensweise analog A4 (CEF).

### **6.3.1.6 R6 Landwirtschaftliche Nutzung ohne Einschränkung (Acker oder Grünland)**

In den so gekennzeichneten Flächen werden keine genaueren Vorgaben zu Pflege und Bewirtschaftung gemacht. Es ist eine Vorgehensweise analog der bisher bereits durchgeführten Nutzbarmachung in anderen durch die Firma SIBELCO betriebenen Tagebauen in Eisenberg (Tagebau Talstraße) vorgesehen. D.h. es werden nach der Verfüllung 0,5 m Oberboden aufgebracht.

Anschließend ist eine Nutzung als Acker oder Grünland möglich.

### **6.3.1.7 Sonderstrukturen und sonstige Anlagen und Einrichtungen**

#### **Mulden und Gewässer**

Bei den neu angelegten Mulden handelt sich durchwegs um Gewässer, die aus Regenwasserzuflüssen gespeist werden. Die Anlage erfolgt durch entsprechende Reliefierung und Einbau bindiger Materialien in den Tiefstellen.

Die beiden bestehenden Gewässer im Südosten, werden derzeit durch die Wasserhaltung gespeist. Sie werden nach Auflassen der Wasserhaltung ebenfalls nur noch durch Regenwasserzufluss gefüllt und voraussichtlich deutlich stärker im Wasserstand schwanken. Eine dauerhafte künstliche Speisung ist aber weder ökonomisch noch ökologisch sinnvoll. Sie werden voraussichtlich der natürlichen Entwicklung überlassen werden können. Details werden im Zuge der Abschlussrekultivierungsplans geprüft und konkretisiert.

#### **Bienenfresserwand**

Im angegebenen Bereich kann eine Steilwand entweder als Rest nach Abschluss des Abbaus belassen oder im Zuge der Teilverfüllung etwas verlagert neu angelegt werden.

Die Entscheidung und genaue Ausgestaltung erfolgt im Zuge der Abschlussrekultivierungsplanung auch abhängig von der zu diesem Zeitpunkt bestehenden Besiedlung.

#### **Wegeerschließung**

Die in Plan 2 dargestellte Wegeführung lehnt sich eng an das heute bestehende Wegenetz an. Es gewährleistet die Verbindungen zwischen der Ortslage Eisenberg im Norden, der Erdekaut im Südwesten und dem Ortsteil Seltenbach im Südosten durch das Plangebiet.

Die genaue Wegeführung und ggf. auch ergänzende Angebote z.B. mit Informationen zur Geschichte des Abbaus und der Rekultivierung werden im Zuge des Abschlussbetriebsplans bestimmt.

## 6.3.2 Zeitliche Abfolge

### 6.3.2.1 Bestimmten Abbauschritten zeitlich zwingend vorangehende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die mit „CEF“ gekennzeichneten Maßnahmen sind jeweils im Vorlauf bestimmter Abbauphasen bzw. Flächeninanspruchnahmen durchzuführen:

- **A4 (CEF)** sind Flächen, die unmittelbar zur Verfügung stehen und insbesondere für die Kompensation von Rodungen in Abbauphase I und II genutzt werden können.

Das gilt auch für Maßnahme **A7 (CEF)**.

- **R5 (CEF)** entsteht erst im Zuge der Teilverfüllung während Abbauphase II und kann dann aber für die Kompensation der Rodungen in Phase III genutzt werden.

### 6.3.2.2 Sonstige Maßnahmen

Die Pflanzungen in Ausgleichsfläche Nr. 7 (am Westrand der Betriebsplanfläche) sollten spätestens gegen Ende der Abbauphase I erfolgen, um den gewünschten Sichtschutz zu gewährleisten.

Die übrigen Maßnahmen werden jeweils zeitlich dem Abbau folgend vorgesehen.

## 7 Zusammenfassung und Fazit

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. Er 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.

Mit der Erweiterung sind unvermeidlich Eingriffe im Sinn des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verbunden. Der vorliegende Text und die beigelegten Karten stellen gemäß Vorgabe des § 17 Abs. 4 BNatSchG Ort, Umfang und zeitlicher Ablauf dieser Eingriffe sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen dar.

Für den **bestehenden Tagebau** wurden mit den zugelassenen Betriebsplänen auch bereits die zu erwartenden Eingriffe analysiert und entsprechende Maßnahmenkonzepte entwickelt. Sie werden in das Konzept des neuen Rahmenbetriebsplans aufgenommen und soweit notwendig v.a. hinsichtlich der neu konzipierten Betriebsphasen und in der Gestaltung der Nachfolgenutzung angepasst. Zusätzliche Anforderungen an den Eingriffsausgleich resultieren daraus aber nicht. Mit dem aktuell geltenden Hauptbetriebsplan von 2019 erfolgten bereits einige Ergänzungen des aus den 90er Jahren stammenden Konzepts des Rahmenbetriebsplans. Sie betrafen insbesondere aktuelle Anforderungen des Artenschutzes und zusätzliche externe Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation von Gehölzverlusten.

Für die **Erweiterung** ergeben sich folgende Auswirkungen:

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 (Plan 2)

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. **Die Störungen von Böden und Untergrund werden durch die vorgesehene 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 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 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 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. 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 (siehe Plan 1) 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.

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.

**Zusammenfassen ist festzuhalten:**

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

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

Eingriff	betroffene Fläche/ Ausgleichsbedarf (ha)	Maßnahme	anrechenbare Fläche (ha)
<b>Boden</b>			
<b>Bestehender Tagebau</b>	<b>15,8 ha</b>	Wiedernutzbarmachung durch diverse extensive Nutzungen (R1-R5) sowie ca. 2,4 ha externe Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen 1-3), die zur Kompensation von Gehölzverlusten angelegt wurden.	<b>18,2 ha</b>
<b>Abbau innerhalb der Erweiterung:</b>	<b>12,6 ha</b>	<b>Wiedernutzbarmachung</b>	<b>12,6 ha</b>
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
<b>Wasser</b>			
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.			

Eingriff	betroffene Fläche/ Ausgleichsbedarf (ha)	Maßnahme	anrechenbare Fläche (ha)
<b>Boden</b>			
<b>Bestehender Tagebau</b>	<b>15,8 ha</b>	Wiedernutzbarmachung durch diverse extensive Nutzungen (R1-R5) sowie ca. 2,4 ha externe Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen 1-3), die zur Kompensation von Gehölzverlusten angelegt wurden.	<b>18,2 ha</b>
<b>Abbau innerhalb der Erweiterung:</b>	<b>12,6 ha</b>	<b>Wiedernutzbarmachung</b>	<b>12,6 ha</b>
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.	4,3 ha
		Diverse extensive Nutzungen (Grünland) bzw. Sukzession, und Gehölze (R1, R2, R3, R5) ca. 5,6 ha mit 25% Aufwertung gegenüber dem intensiv bewirtschaftetem Bestand.	7 ha
		Anlage von Gehölzen und Säumen außerhalb der Abbaufächen (A1-A5, ca. 1,6 ha).	ca. 1,6 ha
			<hr/> 12,9 ha
<b>Wasser</b>			
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.			

<b>Klima und Luft</b>			
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.			
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>			
<b>Bestehender Tagebau</b>	<b>15,8 ha</b>	Wiedernutzbarmachung durch diverse extensive Nutzungen (R1-R5) isowie ca. 2,4 ha externe Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen 1-3), die zur Kompensation von Gehölzverlusten angelegt wurden.	<b>18,2 ha</b>
<b>Abbau innerhalb der Erweiterung:</b>			
<b>Rodungen</b>		<b>Wiedernutzbarmachung</b>	
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
	1,2-1,3 ha		2,65 ha
<b>Sonstige Vegetation</b>			
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.			
<b>Artenschutz</b>			
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			

**Landschaft, Erholung**

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.

Tabelle 8: Übersicht über die zu erwartenden Eingriffe und Maßnahmen zu Vermeidung und zum Ausgleich

## 8 Quellen

### 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. (2021): SIBELCO Deutschland Tontagebau Doris Eisenberg/Pfalz, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) 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. RODERUS & 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 Tontagenbau Doris Eisenberg/Pfalz Fachbeitrag Naturschutz zum Hauptbetriebsplan
- L.A.U.B. (2018): SIBELCO Deutschland Tontagenbau 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**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan  
zum Rahmenbetriebsplan**

**Aufstellungsvermerk**

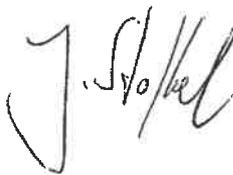
**Der Auftraggeber:**

**Bearbeitung:**

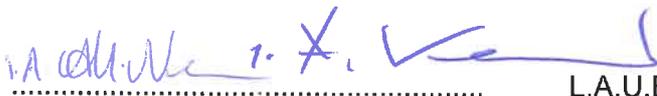
Dipl. Ing Jürgen Stoffel

Ransbach-Baumbach, 08.11.21

(Ort / Datum)

i. A. 

Kaiserslautern, den 08.11.2021



(Unterschrift)

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH

**SIBELCO DEUTSCHLAND GMBH**  
Sälzerstraße 20  
56235 Ransbach-Baumbach