

# **Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Bobenheim- Roxheim**

## **Anlage 12**

### **Fachbeitrag Artenschutz**







**Projektleitung:**

Dr. Werner Dieter Spang  
Dipl.-Geograph, Beratender Ingenieur

**Projektbearbeitung:**

Kerstin Langewiesche  
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Frieder Däublin  
Dipl.-Geograph

*K. Langewiesche*

.....  
federführende Bearbeiterin

*W. Spang*

.....  
Geschäftsführer

Walldorf, im Juli 2018

SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.  GMBH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, BIOLOGEN, GEOGRAPHEN

Altrottstraße 26

69190 Walldorf

Tel.: 0 62 27 / 83 26 - 0

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de



**GEBRÜDER WILLERSINN**

Gebrüder Willersinn GmbH & Co. KG

Mittelpartstraße 1

67071 Ludwigshafen/Rhein

Tel.: 0621 / 6 70 06 - 0

info@willersinn.net

www.gebrueder-willersinn.de



## Inhalt

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zusammenfassung</b> .....                                    | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Einleitung</b> .....   | <b>7</b>  |
| 2.1      | Anlass und Aufgabenstellung .....                               | 7         |
| <b>3</b> | <b>Vorhabensbeschreibung und Wirkungspotenzial</b> .....        | <b>9</b>  |
| 3.1      | Vorhaben.....   | 9         |
| 3.1.1    | Rohstoffgewinnung .....   | 9         |
| 3.1.2    | Kieswerk.....   | 11        |
| 3.1.3    | Schiffsbeladeanlage.....  | 15        |
| 3.1.4    | Verkehrsanbindung des Kieswerks .....                           | 16        |
| 3.1.5    | Folgenutzung .....  | 16        |
| 3.2      | Wirkungspotenzial des Vorhabens .....                           | 19        |
| 3.2.1    | Bau- / betriebsbedingte Wirkungen.....                          | 19        |
| 3.2.2    | Anlagebedingte Wirkungen.....                                   | 19        |
| 3.3      | Untersuchungsgebiet .....                                       | 19        |
| <b>4</b> | <b>Methodik des Fachbeitrags Artenschutz</b> .....              | <b>21</b> |
| <b>5</b> | <b>Ergebnis der Bestandserfassungen</b> .....                   | <b>23</b> |
| 5.1      | Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie .....                       | 23        |
| 5.2      | Europäische Vogelarten.....                                     | 23        |
| <b>6</b> | <b>Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen</b> ..... | <b>25</b> |
| 6.1      | Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....                    | 25        |
| 6.2      | Europäische Vogelarten.....                                     | 28        |
| 6.2.1    | Bedeutung akustischer Signale für Vögel.....                    | 29        |
| 6.2.2    | Prognosegrundlagen für die vorliegende Studie.....              | 30        |
| 6.2.3    | Berücksichtigte Lärmquellen des Vorhabens .....                 | 36        |
| 6.2.4    | Artspezifische Betrachtung / Brutgilden .....                   | 38        |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.2.5 Rastvögel .....                                  | 62        |
| <b>7 Maßnahmen .....</b>                               | <b>65</b> |
| 7.1 Vermeidungsmaßnahmen.....                          | 66        |
| 7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)..... | 69        |
| <b>8 Artenschutzrechtliche Gesamtbewertung.....</b>    | <b>71</b> |
| <b>9 Verwendete Literatur und Quellen .....</b>        | <b>73</b> |

## 1 Zusammenfassung

---

Die Gebrüder Willersinn GmbH & Co. KG plant die Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Gemeinde Bobenheim-Roxheim. Sie betreibt derzeit ein Kieswerk am nahe gelegenen Silbersee. Da die dort zum Abbau genehmigten Rohstoffvorräte bald ausgeschöpft sind, soll die Rohstoffgewinnung im Gewann Bonnau fortgesetzt werden.

Im Mai 2003 wurde das Raumordnungsverfahren für die geplante Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Gemeinde Bobenheim-Roxheim, mit einem positiven raumordnerischen Entscheid der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) abgeschlossen. Im aktuellen Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist die geplante Abbaufäche im Gewann Bonnau als "Vorranggebiet für den Rohstoffabbau" dargestellt.

Unter Bezugnahme auf den Scoping-Termin vom 17.02.2016 und das Ergebnisprotokoll der SGD Süd vom 01.03.2016 werden jetzt die Antragsunterlagen zur Durchführung des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG vorgelegt.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie wird geprüft, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden.

Im Rahmen des Scopingtermins wurden die Arten, die als überprüfungsrelevant einzustufen sind, auf Grundlage einer Abschichtung des Arteninventars festgelegt. Es handelt sich neben europäischen Vogelarten um Reptilien, Amphibien sowie die Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer. Für diese Arten wurde geprüft, ob sie im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen.

Im Untersuchungsgebiet des Fachbeitrags Artenschutz wurden folgende in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Arten festgestellt: Zauneidechse, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Wechselkröte. Innerhalb des Vorhabensbereichs kamen keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor.

Zudem wurden Brutvorkommen von 62 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, weitere 23 Arten wurden als Nahrungsgast oder Durchzügler beobachtet. Im Vorhabensbereich brüteten drei Vogelarten mit insgesamt 15 Brutrevieren: Im Bereich der Feldflur wurden jeweils sieben Reviere der Feldlerche und der Schafstelze festgestellt. Innerhalb von Gehölzen im Bereich der geplanten Schiffsbeladeanlage befand sich ein Neststandort der Mönchsgrasmücke.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können, sind vier Maßnahmen vorgesehen:

Zur Konfliktvermeidung tragen folgende Maßnahmen bei:

- ▶ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1),
- ▶ Baumkontrolle vor Fällung (Maßnahme V2) und

- ▶ Anlegen einer Feldhecke als Sichtschutz (Maßnahme V6).

Zum vorgezogenen Ausgleich wird folgende Maßnahme (CEF-Maßnahme) durchgeführt:

- ▶ Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze (Maßnahme C1).

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ist sichergestellt, dass vorhabensbedingte Individuenverluste vermieden werden, die ökologische Funktion vom Vorhaben betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich gewahrt bleibt und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art durch vorhabensbedingte Störungen nicht erfolgt.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.

## 2 Einleitung

---

### 2.1 Anlass und Aufgabenstellung

---

Die Gebrüder Willersinn GmbH & Co. KG plant die Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Gemeinde Bobenheim-Roxheim. Sie betreibt derzeit ein Kieswerk am nahe gelegenen Silbersee. Da die dort zum Abbau genehmigten Rohstoffvorräte bald ausgeschöpft sind, soll die Rohstoffgewinnung im Gewann Bonnau fortgesetzt werden.

Im Mai 2003 wurde das Raumordnungsverfahren für die geplante Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Gemeinde Bobenheim-Roxheim, mit einem positiven raumordnerischen Entscheid der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) abgeschlossen. Im aktuellen Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist die geplante Abbaufäche im Gewann Bonnau als "Vorranggebiet für den Rohstoffabbau" dargestellt.

Am 24.09.2014 wurde ein Scoping-Termin durchgeführt. Nach diesem Scoping-Termin ergaben sich im Zuge der Detaillierung der Planung und durch Stellungnahmen zwingende Änderungen bezüglich der zunächst favorisierten Straßenanbindung über die Anschlussstelle "Oberer Busch". Zudem wurde mittlerweile die Schiffsverladung entsprechend dem raumordnerischen Entscheid vom Mai 2003 in die Planung aufgenommen. Die beiden genannten Änderungen der Planung erforderten einen neuen Scoping-Termin, der am 17.02.2016 stattfand.

Unter Bezugnahme auf den Scoping-Termin vom 17.02.2016 und das Ergebnisprotokoll der SGD Süd vom 01.03.2016 werden jetzt die Antragsunterlagen zur Durchführung des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG vorgelegt.

Das Vorhaben ist zusammenfassend in Kapitel 3 beschrieben. Eine kartographische Darstellung der Auskiesung, des Kieswerks, der Verkehrsanbindung und der Schiffsbeladeanlage inklusive Förderbandanlage findet sich im Vorhabensplan (Plan 1, Mappe 1) und im Abbauplan (Plan 2, Mappe 1).

Die SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH, Walldorf, wurde mit der Erstellung eines Fachbeitrags Artenschutz zum Vorhaben beauftragt.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie ist es, zu prüfen

- ▶ welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche europäischen Vogelarten im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen,
- ▶ ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden sowie
- ▶ bei Bedarf die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG darzustellen.



### 3 Vorhabensbeschreibung und Wirkungspotenzial

---

#### 3.1 Vorhaben

---

Das Vorhaben umfasst

- ▶ die **Gewinnung von Kies und Sand** mittels Saugbagger in einem neu anzulegenden Baggersee,
- ▶ die Errichtung und den Betrieb eines **Kieswerkes** inklusive der erforderlichen Infrastruktur,
- ▶ die Errichtung und den Betrieb einer **Schiffsbeladeanlage** mit Förderbandtrasse sowie
- ▶ die **Verkehrsanbindung** des geplanten Kieswerkes.

Im Vorhabensplan (Plan 1, Mappe 1) ist das Vorhaben kartografisch dargestellt.

##### 3.1.1 Rohstoffgewinnung

---

Die Gebrüder Willersinn GmbH & Co. KG plant im Gewann Bonnau, Gemarkung Bobenheim-Roxheim, einen Nassabbau von Kies und Sand. Im Abbauplan (siehe Plan 2 in Mappe 1) ist die geplante Rohstoffgewinnung dargestellt.

Die beantragte Auskiesungsfläche befindet sich etwa zwischen Rhein-km 436 und Rhein-km 438,5. Sie liegt zwischen dem Rheinhauptdeich im Westen und dem Sommerdeich im Osten und ist einschließlich der über Wasser gelegenen Böschungen ca. 81 ha groß. Der Baggersee soll eine Sohlentiefe von ca. 72,00 m ü. NN erreichen. Das entspricht, bei einem mittleren Seewasserstand von ca. 87,00 m ü. NN (siehe Anlage 7), einer Wassertiefe des entstehenden Baggersees von ca. 15 m. Die jetzige Geländeoberfläche liegt auf etwa 90,00 m ü. NN. Daraus resultiert eine Trockenabbaumächtigkeit von ca. 3 m.

Aufgrund der Lage im Überflutungsgebiet des Rheins wird das Vorhaben mit der **Aufschüttung einer ca. 4,2 ha große Warft** begonnen, auf der das Werksgelände hochwassersicher angelegt wird. Das für die Aufschüttung der Warft benötigte Material (rund 142.000 m<sup>3</sup>) wird vollständig aus dem Abbauabschnitt I A gewonnen. Dazu wird zuerst der Oberboden (rund 64.000 m<sup>3</sup>) abgeschoben und vermarktet. Das sich darunter befindende Material wird zur Aufschüttung der Warft verwendet.

Die Auskiesung muss zu Abbaubeginn als **Trockenauskiesung** erfolgen. Nach Entfernen des Oberbodens und des Abraums wird im Abbauabschnitt A I eine Wasseroberfläche für die Montage und Inbetriebnahme des Saugbaggers (ca. 50 m x 100 m, 3 m Wassertiefe) geschaffen. Zeitgleich werden der Pumpenteich für die Prozesswasserpumpe (ca. 20 m x 30 m, 4 m Mindesttiefe) direkt östlich der Warft und zwei Beckenanlagen mit

jeweils zwei Absetzbecken (je 500 m<sup>2</sup>) direkt nördlich der Warft angelegt. Die beiden Beckenanlagen werden alternierend betrieben.

Die Auskiesung wird in die **Abbauabschnitte** I (im Norden) bis III (im Süden) gegliedert, wobei jeder der drei Abschnitte wiederum in den Abbauabschnitt A (West) und B (Ost) unterteilt ist. Begonnen wird im Nordwesten mit Abbauabschnitt I A, anschließend mit I B usw. bis zum Abbauende in Abschnitt III B.

Sobald der Abbauabschnitt A I weit genug vorangeschritten ist, werden die Absetzbecken außer Betrieb genommen und es wird mit dem Anlegen einer **Flachwasserzone** nördlich der Warft durch die Einspülung von Feinsand aus der Kieswäsche über einen Schwemmfächer begonnen. Weitere Flachwasserzonen werden südlich der Warft und im Süden des Abbauabschnittes A III, an der Südspitze des Baggersees, angelegt.

Die verwertbare Rohstoffmasse beträgt ca. 7,27 Mio. m<sup>3</sup> bzw. 12,7 Mio. Tonnen. Sie wird voraussichtlich innerhalb von 30 Jahren abgebaut werden.

Die Wasserfläche des Sees wird nach Ende des Abbaus eine Gesamtfläche von 75,86 ha aufweisen. Vom Sommerdeich wird ein Abstand von mindestens 50 m eingehalten. Der Abstand zum Rheinhauptdeich beträgt nördlich der geplanten Warft wegen der hier vorhandenen Leitungen (Ethylenfernleitung der BASF, 20 kV-Freileitung der Pfalzwerke) und geplanten Leitungen (Telekom-Glasfaserkabel, 20 kV-Anschluss der Firma Willersinn) ca. 25 m. Südlich der Warft beträgt der Abstand zum wasserseitigen Böschungsfuß des Rheinhauptdeichs im Ergebnis der Standsicherheitsberechnungen (siehe Anlage 5) mindestens 15 m. Im Norden ergibt sich die Begrenzung des Sees durch den Erhalt einer Senke mit Vorkommen des Linsenkrebses (*Limnadia lenticularis*), von deren Oberkante ein Abstand von 25 m gehalten wird.

Gemäß Hydrogeologischem Gutachten (Anlage 7) können negative Auswirkungen auf die Grundwasserstände und die Druckwasserverhältnisse im Hochwasserfall (ab HQ10<sup>1</sup>) ausgeschlossen werden, da die West- und Nordseite der Unterwasserböschung des Baggersees mittels Einbringung von Feinmaterial abgedichtet werden. Wie im Hydrogeologischen Gutachten nachgewiesen, sind auch die bauzeitlichen Auswirkungen auf die Grundwasserstände und die Druckwasserverhältnisse als geringfügig zu betrachten bzw. werden durch die geplanten Anpassungsmaßnahmen (Böschungsabdichtung) mindestens kompensiert. Das für die **Abdichtung** benötigte Material wird aus dem nicht humosen Unterboden (Abraum) der Abbauabschnitte I B, II A, II B, III A und III B sowie aus dem in der Kieswäsche anfallenden Feinmaterial gewonnen. Der Abraum wird per Radlader oder Lkw in den jeweils vorherigen Abbauabschnitt eingebracht, beispielsweise wird der Abraum aus Abbauabschnitt I B zur Abdichtung des Abschnitts I A verwendet.

---

<sup>1</sup> HQ10 = 10-jährlicher Hochwasserabfluss

Die West- und Nordseite des Baggersees werden nach Abdichtung eine Unterwasserböschungsneigung von 1:6, alle anderen Überwasser- sowie Unterwasserböschungen eine Neigung von 1:3 aufweisen.

### 3.1.2 Kieswerk

- **Betriebszeiten**

Die folgende Tabelle 3.1-1 stellt die beantragten werktäglichen Betriebszeiten dar.

**Tabelle 3.1-1.** Beantragte werktägliche Betriebszeiten.

|  | <b>Beantragte Betriebszeiten</b>              |
|--|---|
| Saugbagger   | 6.00 - 22.00 Uhr                              |
| Wasserpumpe  | 6.00 - 22.00 Uhr                              |
| Kieswerk (Förder- und Aufbereitungsanlagen)                                  | 6.00 - 22.00 Uhr                              |
| Tunnelabzugsband und Lkw-Beladeanlage innerhalb des Kieswerksgeländes        | 4.00 - 22.00 Uhr                              |
| Radlader innerhalb des Kieswerksgeländes                                     | 4.00 - 22.00 Uhr                              |
| Förderbandanlage zur Schiffsbeladeanlage:: Zuführbänder 1 bis 7              | 6 Stunden im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) |
| Schiffsbeladeanlage (Ausleger und Teleskopband)                              | 6 Stunden im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) |
| Ausschleusstation (Radladerverkehr, Haldenband, Abzugsband, Verbindungsband) | 5 Stunden im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) |
| Ausschleusstation (Abtransport per Lkw)                                      | 6.00 - 22.00 Uhr                              |

Es ist davon auszugehen, dass pro Stunde 8 Lkw zum Betriebsgelände des Kieswerks zu- und wieder abfahren (siehe Anlage 6).

- **Warft**

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 1 zusammen.

Die Warft, auf der das Kieswerk angelegt wird, wird am westlichen Rand der Auskiesungsfläche errichtet, wo die Abraummächtigkeit über 7 m beträgt, so dass sich eine

Kies- und Sandgewinnung nicht lohnt. Die Geländeoberfläche der Warft wird der Höhe des Rheinhauptdeichs (BHW + 80 cm, 93,50 m ü. NN) entsprechen. Die Warft wird sich an die wasserseitige Böschung des Rheinhauptdeichs anlehnen. Das entstehende Betriebsgelände des Kieswerks wird eine Fläche von ca. 42.450 m<sup>2</sup> umfassen. Auf dem Betriebsgelände werden Aufbereitungsanlagen, Kies- und Sandhalden, eine Lkw-Beladeanlage, ein Teil der Förderbandanlage zur Schiffsbeladeanlage sowie ein Bürogebäude, eine Werkstatt mit Lagerbereich, ein Brunnen zur Brauchwassergewinnung und eine Sammelgrube für Schmutzwasser errichtet. Am Rand der Warft wird ein umlaufender Betriebsweg angelegt.

Auf der Westseite der Warft wird östlich des Zauns eine mindestens 2 m hohe Hecke als Sichtschutz gepflanzt. Geeignet für die Anlage der Hecke sind Arten, deren Wurzeln nicht tiefer als ca. 1,50 m reichen, wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). In einem Abstand von 5,00 m zur derzeitigen Böschungsoberkante des Deichhauptdeichs wird ein Zaun errichtet. Die Hecke wird in einem Abstand von mindestens 1,80 m östlich des Zauns angelegt (siehe Anlage 1, Plan 5-01).

- **Förder- und Aufbereitungsanlagen**

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 3 zusammen.

Im Kieswerk werden normgerechte Zuschlagstoffe für die Baustoffproduktion und andere industrielle Anwendungen hergestellt. Um die damit verbundenen Anforderungen an die Fertigprodukte zu erreichen, müssen die gewonnenen Sande und Kiese gewaschen und klassiert sowie unerwünschte Bestandteile, wie Holz, Kohle, Schluff und Ton, aussortiert werden.

Zum Gewinnen der anstehenden Sande und Kiese wird ein schwimmender **Saugbagger** eingesetzt, der nach dem Lösen des anstehenden Rohstoffs das Material über eine ebenfalls schwimmende Rohrleitung in ein stationäres **Schöpfrad** pumpt, in dem dem Feststoff-Wasser-Gemisch ein Großteil des Wassers entzogen wird. Das Wasser wird über eine Rohrleitung in den Baggersee zurückgeleitet. Der Kies wird auf eine **Entwässerungsmaschine** gegeben. Nach dem Entwässerungsvorgang des Rohmaterials gelangt dieses über eine Förderbrücke auf eine **Vorhalde**. An ihrer Basis ist ein aus Stahlfertigteilen bestehender Tunnel verlegt. Von hier werden die nachfolgenden **Aufbereitungsanlagen** (Vorabsiebstation, Sandaufbereitung und Körnungsaufbereitung) beschickt. Das aufbereitete Material wird auf **Halden** gelagert. Es sind zwei Sandhalden für Sand 0/2 mm und Sand 0/1 mm und zwei Halden für Kies der Fraktionen 2 - 8 mm und 8 - 16 mm geplant.

Zur Versorgung der Aufbereitungsanlagen mit **Prozesswasser** sind drei Frischwasserstränge erforderlich. Jeder Strang wird durch eine Wasserpumpe mit der notwendigen Wassermenge versorgt. Darüber hinaus ist eine kleinere Wasserpumpe für Reinigungszwecke vorgesehen.

Aus Gründen der Arbeitssicherheit und der Überwachung des Produktionsprozesses müssen Teile des Kieswerks während der Dunkelphasen gut ausgeleuchtet sein. Die Auslegung der **Beleuchtungsanlage** erfolgt nach der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.4 und der DIN 12464. Im Bereich der Förder- und Aufbereitungsanlagen sowie im Bereich der Schiffsbeladeanlage sind senkrecht abstrahlende 2-flammige Wannenleuchten vorgesehen. Die Wannenleuchten sind mit insektenfreundlichen LED-Leuchtstoffröhren bestückt. Ebenfalls beleuchtet werden die Abwurfbereiche der Materialhalden. Hierzu werden senkrecht abstrahlenden Flutlichtstrahler verwendet, die an den Enden der Förderbandgerüste montiert sind. Weiterhin werden sicherheitsrelevante Bereiche der Verkehrsflächen mit Fahrzeugverkehr mit an Masten angebrachten Strahlern ausgeleuchtet. Die Leuchtmittel bestehen ebenfalls aus insektenfreundlichen LED-Einsätzen.

- **Verladung**

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 3 zusammen.

Für den Verladebetrieb sind die Betriebsarten Förderbandverladung und Radladerverladung vorgesehen, wobei die Verladung hauptsächlich über eine Förderbandanlage erfolgen soll. Hierzu befindet sich unter den beiden Sandhalden ein aus Stahlfertigteilen bestehender Tunnel mit Einlauftrichtern. Im Tunnel ist ein Abzugsband verlegt, das das abgezogene Material aufnimmt und zur **Lkw-Beladeanlage** transportiert.

Unter den Halden für die Kiesfraktionen 2 - 8 mm und 8 - 16 mm befindet sich kein Abzugstunnel. Da die Kiesfraktionen in kleineren Mengen verladen werden, geschieht dies mit dem Radlader.

Für den Versand der aufbereiteten Sande und Kiese werden sowohl Lkw als auch Binnenschiffe zum Einsatz kommen.

Der Materialtransport vom Kieswerk zur Schiffsbeladeanlage erfolgt über eine aus sieben Zuführbändern (siehe Pläne 7 bis 10 der Anlage 3) bestehende **Förderbandanlage** mit einer Gesamtlänge von 1.718 m. Im Warftbereich wird das Zuführband 1 in Brückenbauweise mit Spannweiten von 24 m und einer lichten Durchfahrhöhe von 4,60 m ausgebildet. Die Bandbrücken sind für Wartungszwecke beidseitig begehbar. Die Zuführbänder 2 bis 5 werden als Landband in einer einfachen U-Profil-Konstruktion ausgeführt. Je nach Hersteller variiert die Höhe über Gelände von 120 cm bis 150 cm. Die Zuführbänder 6 und 7 werden als Bandbrücke ausgeführt. Im Bereich der K 10 wird eine lichte Durchfahrt von 5,00 m eingehalten. Die Trassenführung des Förderbands verläuft annähernd parallel zum Rheinhauptdeich. Zum Deichfuß wird ein Abstand von mindestens 9 m eingehalten.

Von den Förder- und Aufbereitungsanlagen gehen keine **Staubentwicklungen** aus, da das geförderte Material infolge der Gewinnung aus dem Grundwasser und der hydraulischen Förderung sowie der Aufbereitung im Nassverfahren einen hohen Wassergehalt aufweist. Innerhalb des Kieswerks kann jedoch im Fahrbereich der Radlader und Lkw bei Trockenheit Staub aufgewirbelt werden. Dem wirkt die Begrenzung der Geschwindigkeit

der Fahrzeuge auf Schrittgeschwindigkeit entgegen. Sollte es bei Trockenheit dennoch zu einer Staubaufwirbelung kommen, werden die befahrbaren Flächen mit einem Kesselwagen, der mit einem Sprühbalken ausgerüstet ist, besprengt. Um zu vermeiden, dass von den ausfahrenden Lkw an den Reifen anhaftender Schmutz auf die Betriebsstraße zur B 9 ausgetragen wird, müssen die Fahrzeuge vor Verlassen des Werksgeländes eine **Reifenwaschanlage** durchfahren. Die Reifenwaschanlage ist als Durchfahranlage konzipiert, was den Vorteil hat, dass der Lkw zur Reinigung nicht anhalten muss. Das Reinigungswasser wird in ein seitlich angeordnetes Becken geleitet, wo der Schmutz nach dem Absetzen von einem Radlader ausgehoben werden kann. Das Waschwasser steht dann nach dem Absetzvorgang wieder für den Waschvorgang (Kreislaufwasser) bereit.

- **Ausschleusstation**

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 3 zusammen.

Aus verschiedenen Gründen kann es vorkommen, dass der Materialstrom oder zumindest Teile davon aus der Förderbandanlage zur Schiffsbeladeanlage ausgeschleust werden muss. Deshalb ist die Förderbandanlage an einer geeigneten Stelle unterbrochen und eine Anlage zur Ausschleusung eingefügt.

Der Standort der **Ausschleusstation** befindet sich im südlichen Teil der Abbaufäche, um ausreichend Reaktionszeit auf Fehlbeschickungen zu haben. Das in diesem Bereich verlaufende Zuführband 5 wird an einer Stelle unterbrochen und auf einen Umwurfurm geleitet. Im Umwurfurm ist eine Zweiwegeschurre mit einer elektrischen Umstellklappe eingebaut, die je nach Klappenstellung den ankommenden Förderstrom auf ein weiterführendes Förderband aufgibt oder diesen umlenkt und einem ansteigendem Förderband zuleitet, um das umgelenkte Material auf einer **Halde** abzusetzen.

Für den Fall, dass Verladematerial auslagert werden muss, soll dieses möglichst kurzfristig wieder entfernt werden. Deshalb ist in unmittelbarer Nähe zur Halde als weitere Einrichtung ein **Aufgabetrichter** mit nachgeschaltetem Abzugsband vorgesehen. Das Haldenmaterial wird bei nächster Gelegenheit von einem Radlader aufgenommen und dem Aufgabetrichter aufgegeben. Über das Dosierband und ein Verbindungsband kann es nun den Verladebändern zur Schiffsbeladeanlage wieder zugeführt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, über den Aufgabetrichter zusätzlich Produkte, wie durch Lkw-Zufuhr, in den Verladestrom einzuschleusen.

- **Betriebswege**

Zwischen Rheinhauptdeich und der Förderbandanlage wird ein Betriebsweg für Wartungs- und Reparaturzwecke von 4 m Breite in Schotterbauweise angelegt (siehe Anlage 3). Der Betriebsweg wird in einem Abstand von 5 m zum wasserseitigen Deichfuß des Rheinhauptdeichs hergestellt (siehe Anlage 1).

Auf der Warft ist ein umlaufender, asphaltierter Betriebsweg mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m beziehungsweise 7,00 m im Bereich der Lkw-Beladeanlage und 10,00 m im Bereich der Lkw-Waage geplant (siehe Anlage 1).

Rund um die geplante Auskiesungsfläche ist während der Betriebsphase ein 5 m Korridor für einen den See umlaufenden Betriebsweg (Grasweg) vorgesehen (siehe Anlage 1).

Im Norden und im Süden der Warft werden zwei Rampen mit einer Längsneigung von ca. 1:10 hergestellt, um den umlaufenden Betriebsweg am See an den Betriebsweg auf der Warft anzubinden. Im südlichen Teil der Warft wird außerdem der geschotterte Betriebsweg entlang des Förderbands an das Wegenetz auf der Warft angebunden (siehe Anlage 1).

### 3.1.3 Schiffsbeladeanlage

---

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 3 zusammen.

Für die Beladung von Schiffen ist südlich des Abbaugeländes bei Rhein-km 435,27 eine **Schiffsanlegestelle** mit Schiffsbeladeanlage geplant. Die Schiffsbeladeanlage ist für das Beladen von Rheinschiffen mit einer Tragfähigkeit von bis zu 3.500 Tonnen und einer Länge von 135 m ausgelegt.

Zum Anlegen von Schiffen mit einer Länge von bis zu 135 m sind **sieben Dalben** mit einer Haltekraft von mindestens 300 KN vorgesehen. Jede Dalbe ist mit acht Seitenpollern zum Belegen der Festmacherleinen und einem weißen Toplicht versehen. Der vertikale Abstand zwischen den Pollern beträgt ca. 1,80 m. Der Dalbenkopf wird bis zu 93,29 m ü. NN hinausgeführt und liegt damit 1 m höher als das höchste Hochwasser mit HHW = 92,29 m ü. NN (Mitteilung des WSA Mannheim). Zwischen den Dalben wird ein horizontaler Achsabstand von maximal 30,00 m eingehalten. Der Abstand der Dalbenreihe zur Hektometerlinie beträgt 27,18 m.

Die **Schiffsbeladeanlage** besteht aus einem ca. 7,50 m bis 8,00 m hohen **Stahl-turm**, einer ca. 21,50 m langen, schwenkbaren **Bandbrücke** und einem **Teleskopband**. Die Bandbrücke ist landseitig auf einem Drehkranz gelagert und kann seitlich verschwenkt werden. Außerdem kann die Bandbrücke über ein Hubwerk und einen Flaschenzug vertikal angehoben beziehungsweise abgesenkt werden. Sofern die Schiffsbeladeanlage nicht in Betrieb ist, wird die Bandbrücke rechtwinklig zur Förderrichtung verschwenkt und auf einem Auflagerdalben mit einem Querträger abgelegt.

Am Ende der Bandbrücke ist ein Teleskopband angebaut, das je nach Schiffsbreite aus- oder eingefahren wird, um den Laderaum des Schiffes immer mittig zu beschicken. Durch gleichzeitiges Verschwenken während des Beladevorgangs kann zudem ein größerer Bereich des Verladerraums erreicht werden, was die Verholvorgänge eines Schiffes erheblich reduziert. Auf der Uferberme sind vier Dalben als Rammpfähle mit

Kopfplatten zur Aufnahme des Stahlturms und des Drehkranzes vorgesehen. Hierzu ist auf den Kopfplatten ein horizontaler Stahlrahmen montiert.

- **Zuwegung zur Schiffsbeladeanlage**

Die Zufahrt zur Schiffsbeladeanlage erfolgt von der K 10 aus bis zum Umlenkpunkt auf einem derzeit schon vorhandenen Weg. Danach verläuft die Wegtrasse nördlich der Förderbandanlage bis zum Schiffsbeladerturm. Der vorhandene Weg weist eine Breite von 3 m auf. Für Schwertransporte während der Bauphase der Schiffsbeladeanlage kann es erforderlich werden, das Bankett des Wegs abschnittsweise mit Schotter zu befestigen; eine Beseitigung der an das Bankett angrenzenden Gehölze ist nicht erforderlich.

Im Bereich des Schiffsbeladerturms ist eine Regiefläche von ca. 500 m<sup>2</sup> erforderlich.

### **3.1.4 Verkehrsanbindung des Kieswerks**

---

Der nachfolgende Text fasst die Darstellung in Anlage 2 zusammen.

Im Vorfeld der Planung der in Anlage 2 dargestellten Verkehrsanbindung des Kieswerks wurden mehrere Optionen der Zuwegung untersucht, deren Anschlusspunkte an die B 9 zwischen den Anschlussstellen "Bobenheim-Roxheim" und "Oberer Busch" variierten (siehe auch Anlage 10). Als einzige Lösung blieb die Anbindung des Kieswerks über eine neu anzulegende Betriebsstraße nach Süden an die K 1 und weiter über die Anschlussstelle "Bobenheim-Roxheim" an die B 9.

Die Neubaustrecke der Betriebsstraße zum Kiesweg beginnt an der K 1 östlich der Rampe der Anschlussstelle "Bobenheim-Roxheim" (Station 0+000) und endet an der Nordwestecke der geplanten Warft (Station 2+726). Sie verläuft in nördlicher Richtung parallel zur B 9. Dabei werden die Rampe für den die B 9 auf einer Brücke kreuzenden Wirtschaftsweg (Station 1+482) und der unmittelbare Knotenpunktbereich der Anschlussstelle "Petersau" (K 10, Station 1+997) östlich umgangen. Der Rheinhauptdeich (Station 2+720) wird rechtwinklig gekreuzt, bevor die Trasse die Warft erreicht.

Der Ausbauquerschnitt weist eine Fahrbahnbreite von 4,00 m mit 3 % Einseitneigung und beiderseits 0,25 m Bankett auf. Die angrenzenden Böschungen sind 1:1,5 geneigt. Im Bereich der Ausweichstellen beträgt die Fahrbahnbreite 8 m.

### **3.1.5 Folgenutzung**

---

Nach Abschluss der Kiesgewinnung verbleibt der Baggersee als **Landschaftssee**.

Im Bereich zwischen Baggersee und Sommerdeich östlich des Sees sowie zwischen Baggersee und Rheinhauptdeich westlich des Sees wird ein **Hartholzauwald** entwickelt. Pappeln werden gemäß DIN 19712 in einen Mindestabstand von 30 m, alle anderen

Bäume in einen Mindestabstand von 10 m zu den Deichen gepflanzt. Angrenzend an den Hartholzauwald wird zum Rheinhauptdeich hin eine 5 m breite Hochstaudenflur eingesät. Zum Sommerdeich hin wird ein 5 m breiter Waldsaum, bestehend aus Strauch- und Krautsaum, hergestellt.

Die Aufforstung erfolgt sukzessive mit dem Voranschreiten des Abbaus. Nach Herstellung der endgültigen Uferböschung wird auf der Ostseite des Sees und am Westufer nördlich der Warft mit der Pflanzung von Baumarten des Hartholzauwalds begonnen. Südlich der Warft kann auf der Westseite des Baggersees der Waldstreifen erst nach Rückbau der Betriebsanlagen angelegt werden. Der Fortgang der Rekultivierung ist in Plan 5-1 der Anlage 13 dargestellt.

Auf der Nordseite des Baggersees wird eine Glatthaferwiese angelegt. Zur Unterbindung der Gewässerzugänglichkeit wird dort angrenzend auf der Überwasserböschung ein Weiden-Ufergehölz gepflanzt.

Um die Warft in die Landschaft einzubinden, wird auf der Überwasserböschung des Baggersees im Bereich der Warft ein Weiden-Ufergehölz angelegt.

Nach Ende des Abbauabschnitts III werden die Betriebsanlagen vollständig rückgebaut. Auf der Warft wird durch Einsaat eine Glatthaferwiese entwickelt.

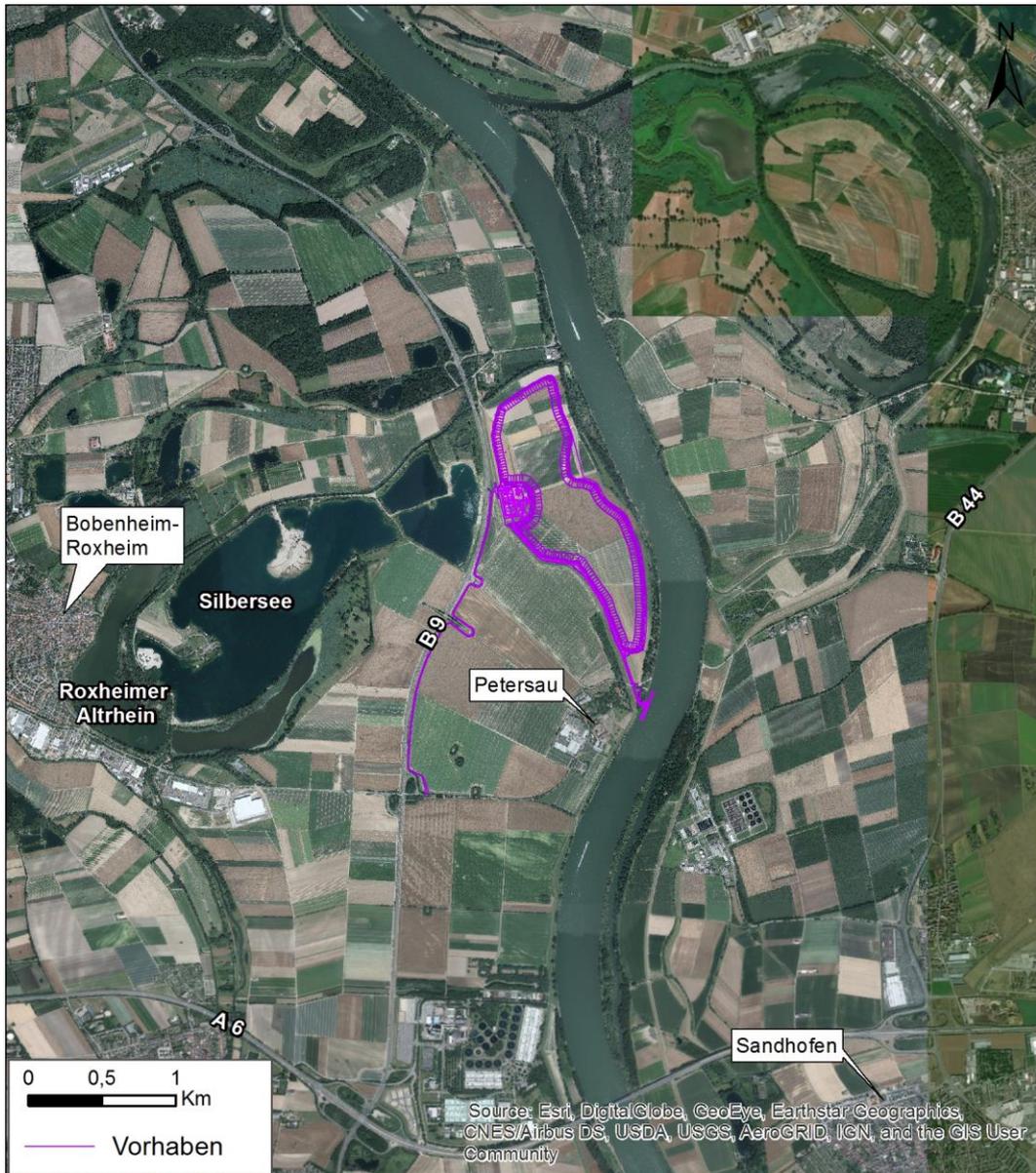


Abbildung 3.1-1. Lage des Vorhabens.

## **3.2 Wirkungspotenzial des Vorhabens**

---

Bezüglich des Vorhabens sind grundsätzlich bau- / betriebsbedingte und anlagebedingte Wirkungen zu differenzieren.

### **3.2.1 Bau- / betriebsbedingte Wirkungen**

---

Als bau- / betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- ▶ Abtrag von Deckschichten und Beseitigung von Vegetation bei der Beräumung von Flächen,
- ▶ Überschüttung von Flächen im Bereich des geplanten Betriebsgeländes,
- ▶ Schallemissionen durch Maschinen und Fahrzeuge,
- ▶ visuelle Wirkungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen,
- ▶ Lichtemissionen durch die Beleuchtung der Anlagen des Kieswerks und der Schiffsbeladeanlage.

### **3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen**

---

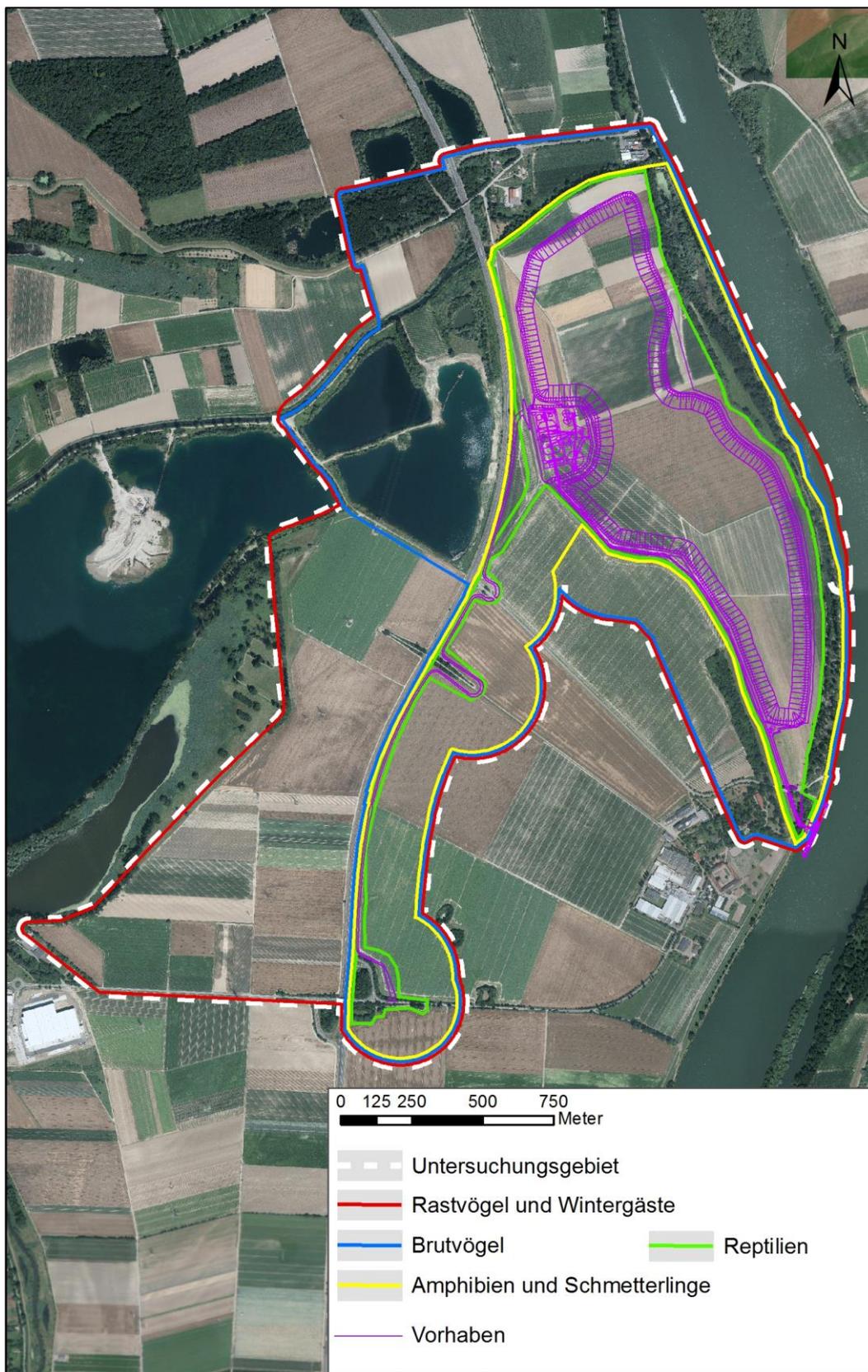
Folgende anlagebedingte Wirkungen werden im Fachbeitrag Artenschutz betrachtet:

- ▶ im geplanten Abbaugelände Vorhandensein einer Wasserfläche an Stelle der ursprünglichen Landfläche,
- ▶ visuelle Wirkungen durch das Vorhandensein von Anlagen im Bereich des Betriebsgeländes, des Förderbandes sowie der Schiffsverladung,
- ▶ Anlage eines Betriebswegs.

## **3.3 Untersuchungsgebiet**

---

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets des Fachbeitrags Artenschutz sowie der Kartierbereiche zur Erfassung der vereinbarten Tiergruppen und -arten wurde im Scoping festgelegt. Das Untersuchungsgebiet und die Kartierbereiche sind in Abbildung 3.3-1 dargestellt.



**Abbildung 3.3-1.** Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets des Fachbeitrags Artenschutz, der Kartierbereiche für faunistische Bestandserfassungen sowie Lage und Abgrenzung des Vorhabens.

## 4 Methodik des Fachbeitrags Artenschutz

---

Im Rahmen des Scopingtermins am 17.02.2016 wurden die Arten, die im vorliegenden Fall als überprüfungsrelevant einzustufen sind, auf Grundlage einer Abschichtung des Arteninventars festgelegt.

Es handelt sich neben europäischen Vogelarten um folgende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- ▶ Reptilien,
- ▶ Amphibien,
- ▶ Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*),
- ▶ Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- ▶ Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und
- ▶ Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*).

Für diese Arten wurde geprüft, ob sie im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen. Das Ergebnis der Bestandserfassungen ist im Bericht "Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen", der den Antragsunterlagen als Anlage 9 beiliegt sowie auszugsweise in Kapitel 5 dargestellt.

Für die festgestellten Arten wird geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden (siehe Kapitel 6). Diese Prüfung wird mittels einheitlicher Formblätter dokumentiert, in denen das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 einzeln geprüft wird. Hierbei werden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen<sup>2</sup>) gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG berücksichtigt.

Falls das Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann, werden die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beschrieben. Soweit erforderlich, werden Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen<sup>3</sup>) entwickelt und beschrieben.

---

<sup>2</sup> CEF-Maßnahme (*Continuous Ecological Functionality*)

<sup>3</sup> FCS-Maßnahmen (*Favourable Conservation Status*)



## 5 Ergebnis der Bestandserfassungen

---

Die Ergebnisse der Bestandserfassungen zum Vorkommen überprüfungsrelevanter Arten sind ausführlich im Bericht "Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen" dargestellt, der den Antragsunterlagen als Anlage 9 beiliegt.

### 5.1 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

---

Im Rahmen der Bestandserfassungen wurden folgende in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Arten innerhalb der Kartierbereiche im Untersuchungsgebiet des Fachbeitrags Artenschutz (siehe Abbildung 3.3-1) festgestellt: Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*).

Der Verbreitungsschwerpunkt der Amphibien lag im Nordosten des Untersuchungsgebiets im Bereich des Altwassers des Naturschutzgebiets "Sporen". Einzelnachweise erfolgten weiter südlich in dem das Rheinufer säumenden Pappelbestand sowie auf den zum Rheinufer führenden Kreisstraßen.

Zauneidechsen wurden überwiegend zwischen Sommerdeich und Ackerrand im Osten des Untersuchungsgebiets festgestellt. Einzelnachweise erfolgten südlich der Ise nach im Saum des Wirtschaftswegs sowie am Böschungsfuß der Feldweg-Überführung der B 9 im Süden des Untersuchungsgebiets.

Innerhalb des Vorhabensbereichs kamen keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor.

### 5.2 Europäische Vogelarten

---

Im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden Brutvorkommen von 62 Vogelarten nachgewiesen, weitere 23 Arten wurden als Nahrungsgast oder Durchzügler beobachtet.

Im Vorhabensbereich brüteten drei Vogelarten mit insgesamt 15 Brutrevieren:

- ▶ Im Bereich der Feldflur wurden jeweils sieben Reviere der Feldlerche und der Schafstelze festgestellt.
- ▶ Innerhalb von Gehölzen im Bereich der geplanten Schiffsbeladeanlage befand sich ein Neststandort der Mönchsgrasmücke.



## 6 Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

---

Nachfolgend wird geprüft, ob das Vorhaben Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten (siehe Kapitel 5) auslöst.

### 6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

---

Innerhalb des Vorhabensbereichs kamen keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor.

Die **Zauneidechse** wurde jedoch am Sommerdeich festgestellt, an den angrenzend sukzessive, dem Abbaufortgang folgend, ein Krautsaum, anschließend ein Strauchgürtel und wiederum angrenzend ein Hartholzauwald entwickelt werden soll. Ihre Betroffenheit wird deswegen nachfolgend überprüft.

Es ist möglich, dass sich während des Abbaus Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus der Umgebung im Vorhabensbereich ansiedeln. Auf durch das Abschieben von Oberboden entstehenden Kies- und Sandflächen können beispielsweise wassergefüllte Senken durch Pionierarten, wie die Wechselkröte, besiedelt werden. Um keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszulösen, wird darauf geachtet, dass Flächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht während der Fortpflanzungszeit abgebaut werden. Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die in der vorangegangenen Saison besiedelt waren, beseitigt, werden im Voraus als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeignete Flächen gleicher Dimension bereitgestellt. Auf diese Weise wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang während des Rohstoffabbaus gewahrt. Der Abbaubereich wird jährlich auf das Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten kontrolliert. Das Ergebnis der Inaugenscheinnahme (Vorkommen von Arten und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Planung der Herstellung von Ersatzhabitaten an anderer Stelle) wird der Oberen Naturschutzbehörde übermittelt.

| <b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>  |  |
|--|--|
| <b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL  |  |
| <b>1 Grundinformationen</b>  |  |
| <b>Rote-Liste Status Deutschland: V Rheinland-Pfalz: V</b>   |  |
| <b>Art im UG:</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich   |  |
| <b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <u>kontinentalen biogeographischen Region</u>   |  |
| <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht  |  |
| <p>Die Zauneidechse zählt in Rheinland-Pfalz zu den häufigsten Reptilienarten. Allerdings deutet sich vielerorts eine rückläufige Bestandsentwicklung an (BITZ et al. 1996). Die wärmeliebende Art besiedelt unter anderem extensiv bewirtschaftete Weinberge, Steinbrüche, Ruderalflächen, Industriebrachen, Straßenböschungen, Bahndämme sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Für die Art bedeutsam ist ein Mosaik aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen. Eine wichtige Rolle spielen lineare Strukturen wie Hecken, Waldsäume oder Bahntrassen als Kernhabitats und Vernetzungskorridore. Die Mindestreviergröße eines Männchens wird mit ca. 120 m<sup>2</sup>, die eines Weibchens mit 110 m<sup>2</sup> veranschlagt (HAFNER &amp; ZIMMERMANN 2007), als mittlere Lebensraumgröße wird 150 m<sup>2</sup> angegeben (LAUFER 2014). Die Art gilt als sehr standorttreu. Wichtige Habitatstrukturen bilden schnell erwärmbare Teilflächen als Sonnplätze in geringer Entfernung zu geeigneten Tagesverstecken (Kleinsäugerbauten, Baumstubben, Steinhäufen etc.). Unverzichtbar sind besonnte Stellen mit grabbarem Substrat für die Eiablage ab Ende Mai und frostsichere Winterquartiere (BLANKE 2010).</p> |  |
| <b>Lokale Population:</b>  |  |
| <p>Die genaue Abgrenzung der lokalen Population der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet ist nicht bekannt. Nach BfN (2011) ist jedoch ein Zauneidechsenvorkommen als lokale Population anzusehen, das ein nach Geländebeschaffenheit und Lebensraumausstattung räumlich klar abgrenzbares Gebiet umfasst und vom nächsten besiedelten Bereich durch unüberwindbare Strukturen (verkehrsreiche Straßen, stark genutztes Ackerland u.ä.) getrennt ist.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass die Zauneidechsen, die im Bereich zwischen Sommerdeich und Ackerrand im Osten des Untersuchungsgebiets sowie südlich der Isenach im Saum des Wirtschaftswegs festgestellt wurden, eine lokale Population bilden. Sie wird begrenzt durch die B 9 im Westen, den Lauf der Isenach im Norden, den Gehölzgürtel entlang des Rheins im Osten und die K 10 im Süden.</p>  |  |
| <b>2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)</b>  |  |
| <p>Es wurden keine Zauneidechsen im Vorhabensbereich festgestellt. Somit ist ein vorhabensbedingtes Töten oder Verletzen von Zauneidechsen durch den Abtrag von Deckschichten und die Beseitigung von Vegetation bei der Beräumung von Flächen (in den Bereichen Kieswerk, Auskiesungsfläche, Schiffsbeladeanlage sowie Betriebswege) und die Überschüttung von Flächen im Bereich des geplanten Betriebsgeländes auszuschließen.</p>  |  |
| <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:   |  |
| <b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |  |

| <b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL   |  |
| <p><b>2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> (<i>Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</i>)</p> <p>Innerhalb des Vorhabensbereichs wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen festgestellt, die vorhabensbedingt verloren gehen könnten. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der erfassten Zauneidechsen im Bereich des Sommerdeichs und zwischen Sommerdeich und Ackerrand im Osten des Untersuchungsgebiets befinden sich am östlichen Rand der zukünftigen Kompensationsfläche und werden vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.</p> <p>Zwischen Sommerdeich und zukünftigem Baggersee wird ein Hartholzauwald angelegt (siehe Maßnahme K1 der Anlage 13). Der Hartholzauwald wird zum Sommerdeich hin mit einem mindestens 10 m breiten Waldmantel, bestehend aus Strauchgürtel und Krautsaum, entwickelt. Der Krautsaum entsteht durch natürliche Sukzession.</p> <p>Der Sommerdeich stellt weiterhin einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen dar. Der Waldmantel, der angrenzend durch die Pflanzung von Sträuchern und natürliche Sukzession (Krautsaum) entsteht, kommt als Lebensraum hinzu.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |  |
| <p><b>2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> (<i>Erhebliche Störung</i>)</p> <p>Die Zauneidechsen, die derzeit im Bereich des Sommerdeichs vorkommen, werden durch das Vorhaben nicht gestört.</p> <p>Eventuelle kurzzeitige Störungen einzelner Tiere durch die Pflanzung eines Strauchgürtels (Waldmantel) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen sind nicht geeignet zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 1 Nr. 2 beizutragen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>   |  |

## 6.2 Europäische Vogelarten

---

Im Folgenden wird das Eintreten von Verbotstatbeständen hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten überprüft.

Als Brutvogelart der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und von Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014) mit Vorkommen im Vorhabensbereich wird die **Feldlerche** in einem separaten Formblatt behandelt. Aufgrund der spezifischen Bestands- und Betroffenheitssituation wird außerdem die **Schafstelze** in einem eigenen Formblatt betrachtet.

Die Betroffenheit aller weiteren Arten im Untersuchungsgebiet wird anhand der jeweiligen Brutgilden (vgl. RUNGE et al. 2010) überprüft.

Nach den Hinweisen der Bund- / Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum dritter Ordnung "Nördliches Oberrheintiefenland" (LUWG 2009) beziehungsweise im Landschaftsraum "Mannheim-Oppenseimer Rheinniederung" (Abruf im Kartendienst LANIS).

Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ihre Beschädigung erfüllt nur dann den Verbotstatbestand, wenn dadurch zugleich die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt.

Es ist möglich, dass sich während des Abbaus Vogelarten, beispielsweise der Flussregenpfeifer, ansiedeln, die kahle, kiesige Flächen zur Anlage ihrer Nester nutzen. Um keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszulösen, wird darauf geachtet, dass Flächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten nicht während der Fortpflanzungszeit abgebaut werden. Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die in der vorangegangenen Brutsaison besiedelt waren, beseitigt, werden an anderer Stelle im Voraus als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeignete Flächen gleicher Dimension bereitgestellt. Auf diese Weise wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang während des Rohstoffabbaus gewahrt.

Da für Brutvögel von den in Kapitel 3.2 genannten Wirkungen des Vorhabens neben dem direkten Flächenverlust den Schallemissionen durch Maschinen und Fahrzeuge die größte Bedeutung zukommt, wird dieser Punkt im Folgenden für alle Vogelarten gemeinsam betrachtet.

### 6.2.1 Bedeutung akustischer Signale für Vögel

---

Vögel sind in ihrer Umwelt darauf angewiesen akustische Signale wahrzunehmen. Diese dienen z. B.

- ▶ als Orientierung beim Finden und Auswählen eines Partners,
- ▶ zur Abgrenzung der Reviere,
- ▶ zum Auffinden der Nahrung,
- ▶ zum Hinweis auf Gefahrenquellen (Warnrufe) und
- ▶ zur Aufrechterhaltung des Kontakts im Familienverband.

Unter dem Aspekt möglicher Beeinträchtigungen von Vögeln durch akustische Signale sind zu differenzieren:

- ▶ die Überdeckung von Informationen (beispielsweise Vogelgesänge oder Warnrufe) durch Lärm,
- ▶ die Übermittlung von Informationen, die negative Reaktionsmuster (z. B. Flucht) auslösen.

- **Überdeckung von Informationen**

Schallimmissionen können Tiere in ihrer Kommunikation und in ihrer Wahrnehmungsfähigkeit beeinträchtigen. Die beeinträchtigende Wirkung beruht auf einer Überdeckung relevanter Umweltsignale, z. B. dem Reviergesang oder dem Hören von Beute und Feinden. Dabei ist die beeinträchtigende Wirkung von Geräuschen umso größer, je ähnlicher ihr Frequenzbereich dem Frequenzbereich der relevanten Umweltsignale ist und je kürzer die Pausen zwischen den Schallereignissen sind.

- **Übermittlung von Informationen, die negative Reaktionsmuster auslösen**

Schallereignisse können von Tieren mit bestimmten Informationsgehalten verknüpft werden, so dass bereits bei sehr geringer Schallintensität Reaktionen auftreten. So können bestimmte Schallereignisse - beispielsweise das leise Knacken eines Ästchens - mit einer Gefahrenquelle assoziiert werden. Die Möglichkeit der Verknüpfung von Schallereignissen mit bestimmten Informationsgehalten führt jedoch auch dazu, dass eine schnelle Gewöhnung an bestimmte, insbesondere wiederkehrende Schallereignisse stattfinden kann.

- **Schall und physiologischer Stress bei Vögeln**

Auf Basis einer Auswertung des KIELER INSTITUTS FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007) ergibt sich, dass die in der wissenschaftlichen Literatur dokumentierten Untersuchungen nicht darauf hindeuten, dass Schall zu einem Stressfaktor für Vögel wird. So konnten

bisherige Untersuchungen der Herzschlagfrequenzen und der Ausschüttung von Stresshormonen bei Vögeln keinen signifikanten Einfluss von militärischen Tiefflugübungen, vorbeifahrenden Zügen, des Straßenverkehrs oder des Lärms von Kettensägen bei Waldarbeiten nachweisen. Von Uhus ist bekannt, dass sie sich trotz des mit dem Gesteinsabbau verbundenen Dauerlärms und der Sprengungen in Steinbrüchen erfolgreich vermehren. Vergleichende Untersuchungen von Amselpopulationen im natürlichen Waldhabitat und in der Stadt ergaben, dass die Stadtamseln, die einer Vielzahl von Stressfaktoren ausgesetzt sind, geringere lärmbedingte Stressreaktionen zeigen als Waldamseln. Dies wird auf Gewöhnungsphänomene oder auf eine Selektion zurückgeführt.

- **Vergleichswerte: biotypischer Umgebungsschall**

Es ist davon auszugehen, dass folgende Schallpegel in Vogelhabitaten der gemäßigten Breiten während 50 % der Tageszeit vorhanden sind (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2007):

- ▶ Schilfröhricht (im Bestand) 45 - 50 dB(A),
- ▶ Laubmischwald nach dem Laubaustrieb (in der Kronenschicht) 40 - 45 dB(A),
- ▶ baum- und gebüschfreies, kurzrasiges Grasland 30 - 35 dB(A).

Vegetationsbestände erzeugen nicht nur Schall, sie dämpfen und verändern Geräusche auch auf vielfältige Weise. Darüber hinaus beeinflussen das Relief, meteorologische Einflüsse, die akustischen Eigenschaften des Untergrundes und der Bewuchs, die Ausbreitung des Schalls.

### 6.2.2 Prognosegrundlagen für die vorliegende Studie

---

- **KIFL-Studie (2007) und Arbeitshilfe des BMVBS (2010)**

Im Rahmen des F+E-Vorhabens "Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna" wurden vom KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007) Beurteilungsansätze zum Thema "Vögel und Verkehrslärm" entwickelt. Sie gelten nur für stark befahrene Straßen (> 10.000 Kfz / 24 h) und für Bahnlinien und sind auf die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens daher bedingt übertragbar. Als Beurteilungsansätze werden dort genannt:

- ▶ für Straßenverkehr: kritische Schallpegel für einige Arten von 52 bis 58 dB(A) [Ausnahme: Wachtelkönig, Raufußkauz, Ziegenmelder: 47 dB(A)] oder kritische Effektdistanz sowie
- ▶ für Eisenbahnverkehr: kritischer Zeitlicher Anteil der Schallimmissionen, die einen bestimmten Pegel überschreiten.

Die Beurteilungsansätze der Studie stellen den derzeitigen Stand der Literatur hinsichtlich der Lärmbelastung von Vögeln dar.

Die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010) fußt auf den Ergebnissen des F+E-Vorhabens und bereitet sie so auf, dass sie den Erfordernissen der Planungspraxis entsprechen. Die Arbeitshilfe enthält Orientierungswerte für 202 einheimische Brutvogelarten der Flachland- und Mittelgebirgsregionen.

Bei den Schallarten ist zwischen echtem Dauerschall und intermittierenden Einzelereignissen zu unterscheiden. So ist das Schallverhalten an einer Autobahn (andauernde Schallkulisse) mit dem an einer Eisenbahnstrecke (Einzelereignisse in zeitlichen Abständen je nach Zuglänge) nicht vergleichbar.

Beide Beispiele sind wiederum nur bedingt vergleichbar mit dem hier betrachteten Vorhaben. Im Sinne einer "worst case"-Betrachtung wird von einem durchgängigen Betrieb der Förder- und Aufbereitungsanlagen des Kieswerks von 6.00 bis 22.00 sowie des Tunnelabzugsbands, des Lkw-Verladebands und des Radladers von 4.00 bis 22.00 Uhr ausgegangen. Die Schiffsbeladeanlage wird maximal sechs Stunden im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) betrieben.

Bei alleiniger Betrachtung der Auswirkungen der Schallimmissionen auf Tiere ist ergänzend der biotoptypisch zu erwartende Umgebungsschall zu berücksichtigen, der bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen durchaus 40 bis 45 dB(A) betragen kann.

Darüber hinaus sind Gewöhnungseffekte von Vögeln zu berücksichtigen, die selbst für sehr starken Lärm berichtet werden, so beispielsweise in den Studien zum "Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna" der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und des Schweizerischen Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER 2005).

Wie in KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007) betont wird, stellen die vorgeschlagenen kritischen Schallpegel beziehungsweise Effektdistanzen und Zeitanteile **keine allgemein gültigen Erheblichkeitsschwellen** dar. Bei der Ermittlung der kritischen Parameter wurde dem Vorsorgegrundsatz Rechnung getragen. Bei ihrer Anwendung im Rahmen der Bewertung ist die konkrete Situation einer bestimmten Art im spezifischen räumlichen Kontext zu beachten (artspezifische Empfindlichkeit versus gebietsspezifische Empfindlichkeit). Die Erläuterung und Begründung der Bewertung im Einzelfall erfolgt im Kapitel 6.2.2 innerhalb der Formblätter.

In der nachfolgenden Tabelle 6.2-1 sind die verfügbaren Orientierungswerte für die Bewertung der Auswirkungen auf die festgestellten Brutvogelarten bezüglich Schallimmissionen (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2007 UND BMVBS 2010) zusammengestellt. Der zweiten Tabellenspalte kann in Form eines Punkte-Rankings die Bedeutung der akustischen Kommunikation der Vogelarten für die Partnerfindung und

damit die grundsätzliche Empfindlichkeit bezüglich akustischer Störungen dieser entscheidenden Funktion entnommen werden.

Dabei muss Folgendes berücksichtigt werden: Das Prognosemodell wurde für seltene Arten konzipiert. So wurde z. B. grundsätzlich unterstellt, dass potenzielle Partner nicht zwangsläufig im Brutgebiet in enger Nachbarschaft zur Verfügung stehen und dass eine Maskierung der Lockrufe der Männchen eine herabgesetzte Verpaarungsrate zur Folge haben könnte. Die Konsequenzen dieser Annahme werden am Fall der Amsel deutlich. Dem Modell zufolge rangiert die Amsel im oberen Mittelfeld der Empfindlichkeit, was im Widerspruch zu ihrer offensichtlichen Fähigkeit steht, auch stark verlärmte Gebiete mit hohen Dichten zu besiedeln. Aufgrund der Häufigkeit der Art könnten die Partner mit hoher Wahrscheinlichkeit zueinander finden, selbst wenn die Gesänge der Männchen nahezu vollständig vom Großstadtlärm maskiert würden. In einem Gebiet, in dem Amseln selten sind, könnte dagegen die akustische Kommunikation bei gleichem Schallpegel problematisch werden. Aus diesem Grund überschätzt das Modell systematisch die Empfindlichkeit von sehr häufigen Arten, insbesondere von Standvögeln, die sich ganzjährig in ihren Brutgebieten aufhalten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrs wurden die Vogelarten in KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007) und (BMVBS 2010) in sechs verschiedene Gruppen eingeteilt, für die unterschiedlichen Prognose-Instrumente verwendet werden. Vertreter von vier dieser Gruppen (Gruppe 2, 4, 5 und 6) kommen im Untersuchungsgebiet vor:

- ▶ Arten, die als sehr lärmempfindlich gegenüber Verkehrslärm einzustufen sind (Gruppe 1), kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.
- ▶ Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten Buntspecht, Grauspecht, Mittelspecht, Kuckuck und Waldkauz gehören zur Gruppe von Vogelarten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2). Für sie ist Lärm meistens nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist, sie werden jedoch durch Lärm in ihrer räumlichen Verteilung an Straßen beeinflusst. Für eine Wirkungsprognose werden Schallpegel und Effektdistanzen empfohlen. Mit steigender Verkehrsmenge nimmt die Stärke der negativen Effekte der Straße innerhalb der artspezifischen Effektdistanz zu.
- ▶ Arten der Gruppe 3, die bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation erleiden können, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.
- ▶ Für schwach lärmempfindliche Vogelarten (Gruppe 4), wie die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten Amsel, Bachstelze, Buchfink, Gelbspötter, Kohlmeise, Sumpfrohrsänger und Wendehals, korrelieren der Straßenverkehrslärm und die Aktivitätsdichte nicht oder nur schwach miteinander. Dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfelds erkennbar. Da der Lärm daran nur zu einem offenbar untergeordneten Anteil beteiligt ist, stellen kritische Schallpegel keine geeigneten Beurteilungsinstrumente dar. Stattdessen werden artspezifische Effektdistanzen, in der Regel 100 m oder 200 m, herangezogen. Innerhalb dieser Distanz

besiedeln die Arten Strukturen am Rand von stark befahrenen Straßen schwächer als an Straßen mit geringer Verkehrsbelastung. Außerhalb der Distanz ist kein Effekt mehr erkennbar.

- ▶ Für Wasservögel, Greifvögel sowie weitere Arten, beispielsweise die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten Eichelhäher, Elster, Feldsperling und Mehlschwalbe, ist Lärm am Brutplatz unbedeutend (Gruppe 5). Diese Arten zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Greifvögel reagieren besonders auf optische Signale, für sie werden Fluchtdistanzen definiert. Für die meisten anderen Arten der Gruppe 5 werden Effektdistanzen angegeben.
- ▶ Zur Gruppe 6 gehören Arten, die als Rastvogel oder Wintergast vorkommen. Für sie wurden Störradien definiert. Im Untersuchungsgebiet wurden drei Arten der Gruppe 6 im Rahmen der Rastvogelerfassung erfasst: Graugans (Störradius 200 m), Kormoran (Störradius 150 m) und Pfeifente (Störradius 200 m).

**Tabelle 6.2-1.** Bedeutung akustischer Kommunikation für die Partnerfindung sowie Orientierungswerte zur Bewertung der Auswirkungen auf die festgestellten Brutvogelarten [nach KIfL (2007) und BMVBS (2007)].

| Vogelart         | Bedeutung akustischer Kommunikation für die Partnerfindung (KIfL 2007)<br><br>[Ranking-Punkte (max. Punktzahl)] | Kritischer Schallpegel / Lebensraum-minderung an stark befahrenen Straßen* (KIfL 2007, BMVBS 2010)<br><br>[dB(A)], relevante Zeit | Kritische Effektdistanz an stark befahrenen Straßen* - darüber hinaus keine Auswirkungen (BMVBS 2010)<br><br>[m] | Fluchtdistanz zu natürlichen Feinden und Menschen (BMVBS 2010)<br><br>[m] |
|------------------|---|---|--|---|
| Amsel            | 37 (72)   |   | 100  |   |
| Bachstelze       |   |   | 200  |   |
| Blässhuhn        |   |   | 100  |   |
| Blaumeise        |   |   | 100  |   |
| Bluthänfling     | 34 (72)   |   | 200  |   |
| Buchfink         | 41 (72)   |   | 100  |   |
| Buntspecht       | 41 (72)   | 58, tags  | 300  |   |
| Dorngrasmücke    |   |   | 200  |   |
| Eichelhäher      | 0 (72)  |   | 100  |   |
| Eisvogel         | 28 (72)   |   | 200  |   |
| Elster           |   |   | 100  |   |
| Feldlerche       | 37 (72)   |   | 500  |   |
| Feldsperling     | 0 (72)  |   | 100  |   |
| Fitis            | 32 (72)   |   | 200  |   |
| Gartenbaumläufer | 28 (72)   |   | 100  |   |
| Gartengrasmücke  |   |   | 100  |   |
| Gelbspötter      | 37 (72)   |   | 200  |   |
| Goldammer        | 34 (72)   |   | 100  |   |

Fortsetzung Tabelle 6.2-1.

| Vogelart        | Bedeutung akustischer Kommunikation für die Partnerfindung (KIFL 2007)<br><br>[Ranking-Punkte (max. Punktzahl)] | Kritischer Schallpegel / Lebensraum-minderung an stark befahrenen Straßen* (Kifl 2007, BMVBS 2010)<br><br>[dB(A)], relevante Zeit | Kritische Effektdistanz an stark befahrenen Straßen* - darüber hinaus keine Auswirkungen (BMVBS 2010)<br><br>[m] | Fluchtdistanz zu natürlichen Feinden und Menschen (BMVBS 2010)<br><br>[m] |
|-----------------|---|---|--|---|
| Graugans        | 0 (72)  |   | 200  |   |
| Grauspecht      | 41 (72)   | 58, tags  | 400  |   |
| Grünfink        |   |   | 200  |   |
| Grünspecht      | 41 (72)   |   | 200  |   |
| Halsbandsittich |   |   |  |   |
| Haubentaucher   | 0 (72)  |   | 100  |   |
| Hausrotschwanz  | 34 (72)   |   | 100  |   |
| Hausperling     |   |   | 100  |   |
| Heckenbraunelle |   |   | 100  |   |
| Jagdfasan       |   |   |  |   |
| Kanadagans      |   |   |  |   |
| Kleiber         | 32 (72)   |   | 200  |   |
| Kleinspecht     | 25 (72)   |   | 200  |   |
| Kohlmeise       | 32 (72)   |   | 100  |   |
| Kuckuck         |   | 58, tags  | 300  |   |
| Mäusebussard    | 34 (72)   |   |  | 200   |
| Mehlschwalbe    |   |   | 100  |   |
| Mittelspecht    | 37 (72)   | 58, tags  | 400  |   |
| Mönchsgrasmücke | 32 (72)   |   | 200  |   |
| Nachtigall      | 44 (72)   |   | 200  |   |
| Neuntöter       | 37 (72)   |   | 200  |   |
| Rabenkrähe      |   |   |  | 200   |
| Rauchschwalbe   |   |   | 100  |   |
| Reiherente      | 0 (72)  |   | 100  |   |
| Ringeltaube     | 41 (72)   |   | 100  |   |
| Rotkehlchen     |   |   | 100  |   |
| Schafstelze     |   |   | 100  |   |
| Schnatterente   | 0 (72)  |   |  | 200   |
| Schwanzmeise    | 0 (72)  |   | 100  |   |
| Schwarzmilan    | 34 (72)   |   |  | 300   |
| Singdrossel     | 44 (72)   |   | 200  |   |
| Star            |   |   | 100  |   |
| Stieglitz       |   |   | 100  |   |
| Stockente       |   |   | 100  |   |
| Sumpfmeise      | 28 (72)   |   | 100  |   |
| Sumpfrohrsänger |   |   | 200  |   |

|                 |         |          |                              |     |
|-----------------|---------|----------|------------------------------|-----|
| Teichrohrsänger | 25 (72) |          | 200                          |     |
| Turmfalke       | 25 (72) |          |                              | 100 |
| Uferschwalbe    | 28 (72) |          | 200 (Störradius der Kolonie) |     |
| Waldbaumläufer  |         |          | 100                          |     |
| Waldkauz        | 0 (72)  | 58, tags | 500                          |     |
| Wendehals       | 28 (72) |          | 100                          |     |
| Zaunkönig       | 37 (72) |          | 100                          |     |
| Zilpzalp        |         |          | 200                          |     |

\* > 10.000 Kfz / 24 Stunden

#### ● **Lärmberechnungen des Ingenieurbüros GENEST**

Um den Gewerbelärm, der durch das geplante Kieswerk auf die durch Vögel besiedelbaren Strukturen des Untersuchungsgebiets einwirkt, beurteilen und mit dem aktuell durch den Verkehrslärm der B 9 bereits vorliegenden Schallpegel vergleichen zu können, wurde Plan 6-1 erstellt. Der Plan stellt den Pegelbereich in dB(A) an ausgewählten Punkten im Untersuchungsgebiet dar, der sich durch den bestehenden Verkehrslärm der B 9 und durch den prognostizierten Gewerbelärm des Kieswerks ergibt. Die Berechnungen des Pegelbereichs stammen vom Ingenieurbüro GENEST. Die Punkte wurden in allen durch Vögel besiedelbaren Strukturen ausgewählt. Dabei wurde an allen Orten, an denen der Neststandort beziehungsweise Reviermittelpunkt von Arten mit einem kritischen Schallpegel von 58 dB(A) (Buntspecht, Grauspecht, Mittelspecht und Waldkauz) festgestellt wurde, ein Punkt gesetzt.

Als Berechnungsgrundlage für den maximalen Gewerbelärm des Kieswerks (inklusive Saugbagger, Werksverkehr, Förderbändern und Schiffsbeladeanlage) diene das digitale Gelände- und Schallquellenmodell, das für das schalltechnische Gutachten von GENEST (siehe Anlage 6) erstellt wurde. Auf Grundlage dieser schalltechnischen Ausgangsdaten wurden mit dem Rechenprogramm Soundplan, Version 7.4, Ausbreitungsrechnungen nach DIN 9613-2 in einer Rechenhöhe von 4 m über Grund für das Vogelschutzgebiet und das NSG durchgeführt. Die Berechnungen wurden in Anlehnung an die TA Lärm<sup>4</sup> für den Gewerbelärm für den Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durchgeführt.

Der aktuell aufgrund des Verkehrslärms der B 9 vorliegende Schallpegel wurde ebenfalls unter Zugrundelegung eines digitalen Gelände- und Schallquellenmodells berechnet. Dazu wurde anhand von Verkehrszahlen (DTV<sup>5</sup>-Werte in Kfz/24 h, Schwerverkehrsanteil) des Landesbetriebs Mobilität Speyer ein Schallemissionspegel für die B 9 berechnet, der als Grundlage für die Ausbreitungsrechnung diene. Die Beurteilung erfolgt

<sup>4</sup> TA Lärm: 1998-08-26; Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.

<sup>5</sup> DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

auf der Grundlage der DIN 18005-1 beziehungsweise DIN 18005-2 ebenfalls für den Tageszeitraum.

Aus Plan 6-1 lassen sich folgende Ergebnisse ablesen:

- ▶ Westlich der B 9 wird derzeit durch den Verkehrslärm der Bundesstraße ein Beurteilungspegel bis zu 80 dB(A) erreicht. Der Gewerbelärm des Kieswerks wird westlich der B 9 auf Höhe des Kieswerks mit einem Pegelbereich von 55 - 60 dB(A) prognostiziert. Aufgrund der um mehr als 10 dB höheren bereits vorhandenen Lärmbelastung führt der Gewerbelärm des Kieswerks zu keiner wahrnehmbaren Erhöhung und ist nicht immissionsrelevant.
- ▶ Nördlich der zukünftigen Baggerseefläche, im Bereich der Gehölze entlang der Isenach, ist die Lärmbelastung durch die B 9 ebenfalls um mehr als 10 dB höher als der prognostizierte Gewerbelärm durch das Kieswerk.
- ▶ Östlich der zukünftigen Baggerseefläche, im Bereich des Gehölzgürtels entlang des Rheins (NSG "Sporen"), entspricht im Norden die Lärmbelastung in Höhe von 45 bis 50 dB(A) durch das Kieswerk der Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der B 9.
- ▶ Nördlich der Schiffsbeladeanlage werden maximale Gewerbelärmimmissionen im Pegelbereich von 50 bis 55 dB(A), westlich der Schiffsbeladeanlage im Pegelbereich von 55 bis 60 dB(A) prognostiziert. Unmittelbar an der Schiffsbeladeanlage wird der Pegelbereich 60 bis 65 dB(A) erreicht.

### **6.2.3 Berücksichtigte Lärmquellen des Vorhabens**

---

- **Förder- und Aufbereitungsanlagen des Kieswerks**

Für die Berechnungen, die Plan 6-1 zugrunde liegen, geht GENEST in einer "worst case"-Betrachtung von einem durchgängigen Betrieb der Förder- und Aufbereitungsanlagen des Kieswerks von 6.00 bis 22.00 Uhr sowie des Tunnelabzugsbands, des Lkw-Verladebands und des Radladers von 4.00 bis 22.00 Uhr aus.

Der Saugbagger wird elektrisch betrieben und ist daher als eigene Störquelle für Vögel vernachlässigbar.

- **Schiffsbeladeanlage**

Die Schiffsbeladeanlage wird maximal sechs Stunden im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) betrieben.

- **Förderbandanlage**

Von der Förderbandanlage gehen keine weitreichenden Lärmemissionen aus. Die landwirtschaftlichen Flächen östlich der Förderbandanlage, die derzeit einen Lebensraum für Feldlerche und Schafstelze darstellen, liegen zukünftig in der Auskiesungsfläche. Westlich der Förderbandanlage verläuft der Rheinhauptdeich, an den sich landwirtschaftliche Flächen anschließen, die von Bodenbrütern als Lebensraum genutzt werden können. Als sonstige Habitatstrukturen für Vögel im Umfeld der Förderbandanlage sind nur ein Feldgehölz westlich des Rheinhauptdeichs nördlich der K 10 und einzelne Gehölze nordwestlich der Schiffsbeladeanlage zu nennen.

- **Verkehrsanbindung des Kieswerks und Ausschleusstation**

Es ist davon auszugehen, dass pro Stunde 8 Lkw zum Betriebsgelände des Kieswerks zu- und wieder abfahren. Da die Neubaustrecke des Betriebswegs parallel zur autobahnähnlich befahrenen B 9 verläuft, ist der Lärm für Vögel vernachlässigbar.

Die Ausschleusstation wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Dann befahren bis maximal 6 Lkw pro Stunde die K 10 und Zufahrt zur Ausschleusstation.

## 6.2.4 Artspezifische Betrachtung / Brutgilden

| <b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>  |  |
|---|--|
| <b>Europäische Vogelart nach VRL</b>  |  |
| <b>1 Grundinformationen</b>   |  |
| <b>Rote-Liste Status Deutschland: 3-- Rheinland-Pfalz: 3</b>  |  |
| <b>Art(en) im UG</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>nachgewiesen</b> <input type="checkbox"/> <b>potenziell möglich</b>   |  |
| <b>Status: Brutvogel</b>  |  |
| <p>Bevorzugte Brutbiotope der Feldlerche stellen abwechslungsreiche Feldfluren, vorzugsweise mit Wintergetreide, Luzerne oder Rotklee, dar. Für Zweitbruten wird auch Sommergetreide genutzt. Außerdem werden Weiden, Mager- und Fettwiesen sowie Naturrasen besiedelt. Entscheidend ist die Krautschicht, die nicht zu hoch (&lt; 20 cm) und nicht zu locker ausgebildet sein sollte (HÖLZINGER 1999).</p> <p>Kurzstreckenzieher, Ankunft im Brutgebiet zwischen Ende Januar und Mitte März (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Bodenbrüter; Nester in Gras- und niederer Krautvegetation, bevorzugte Vegetationshöhe 15 - 20 cm (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Höchste Balzaktivität zwischen Mitte März und Ende April, Brutzeit ab Mitte April, Zweitbrut ab Juni, Gelege mit 2 - 5 Eiern, Brutdauer 12 - 13 Tage, Nestlingsdauer ca. elf Tage (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Für die Feldlerche wird nach BAUER et al. (2005a) auf Flächen von über 100 ha eine Brutdichte von 3,1 bis 6,2 Revieren/10 ha (Ø 4,1) angegeben (ähnlich GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. (2001): In von Äckern geprägten Gebieten werden Brutdichten von 2 - 6 Revieren / 10 ha angegeben).</p>  |  |
| <b>Lokale Population:</b>   |  |
| <p>Im Rahmen der Feldlerchenerfassung 2015 / 2016 wurden acht Brutpaare im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt. Sieben Reviere befanden sich im Vorhabensbereich.</p> <p>Große Teile der Feldflur des Untersuchungsgebiets weisen aufgrund der Weitläufigkeit der Fläche ohne Einzelbäume, Hecken oder sonstige geschlossene Vertikalstrukturen eine gute Habitateignung für die Feldlerche auf. Die Böden neigen wegen der Sandanteile nicht zur Vernässung, was der Feldlerche als Bodenbrüter ebenfalls entgegenkommt. Weil die Feldlerche ihre Nester an Stellen mit schütterem oder niedrigem Bewuchs anlegt, wirkt sich weiterhin der Anbau niedrigwüchsiger Feldfrüchte günstig auf sie aus.</p> <p>Im Erfassungsjahr 2016 lagen vier Revierzentren der Feldlerche innerhalb von Anbauflächen von Zwiebelgewächsen und vier in Wintergetreide-Äckern (siehe Plan 5.1-2 der Anlage 9). Die ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorhandenen Flächen mit Mais-, Kartoffel- und Lupinenanbau sowie das Dauergrünland im Süden der Bonnau wurden nicht besiedelt.</p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich bei der Feldlerche um eine Art mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Population Vorkommen der Art in der südlichen Teilfläche der Mannheim-Oppheimer Rheinniederung (südlich von Worms) mit geeigneter Habitatausstattung (offene Feldflur mit niederer, dichter Krautschicht) zu betrachten.</p> <p>Die Feldlerche ist in Rheinland-Pfalz ein häufiger Brutvogel (70.000 - 120.000 Brutpaare), der aufgrund des abnehmenden Bestandstrends landesweit als "gefährdet" gilt (SIMON et al. 2014).</p> |  |
| Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> wird demnach bewertet mit:   |  |
| <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)  |  |

| <b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>  | <b>Europäische Vogelart nach VRL</b> |
|---|--------------------------------------|
| <p><b>2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)</b></p> <p>Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.</p> <p>Die Vegetation im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Zeitraum 1. September bis 28. Februar entfernt und damit außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit der Feldlerche (Vermeidungsmaßnahme V1). Deshalb ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>  |                                      |
| <p><b>2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p> <p>Sieben der 2015 / 2016 kartierten Reviere der Feldlerche gehen vorhabensbedingt verloren. Sie liegen im Bereich der geplanten Warft und innerhalb der geplanten Auskiesungsfläche.</p> <p>Um den Verlust von Bruthabitaten und Nahrungsflächen der Feldlerche und der Schafstelze auszugleichen, wird mit einem Landwirt ein Vertrag über das Anlegen von Strukturen geschlossen. Es werden Feldlerchenfenster und Brachestreifen (Mindestgröße 6 m x 50 m) angelegt. Die Dauer des Vertrages beläuft sich auf 25 Jahre.</p> <p>Im Jahr vor dem Beginn der Warftschüttung werden für beide Vogelarten gemeinsam 16 Lerchenfenster und drei Brachestreifen, im Jahr vor Beginn der ersten Flächeninanspruchnahme in Abbauabschnitt II weitere 12 Feldlerchenfenster und zwei Brachestreifen angelegt.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze (Maßnahme C1)</li> </ul> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |                                      |
| <p><b>2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Erhebliche Störung)</b></p> <p>Außerhalb des Vorhabensbereichs wurde im Rahmen der Bestandserfassung westlich von Petersau in der Nähe der B 9 ein Brutrevier der Feldlerche festgestellt. Östlich der B 9 wird der Betriebsweg, der das Kieswerk mit der Schiffsbeladeanlage verbindet, angelegt. Vor dem Hintergrund der stark befahrenen B 9 sind Störungen des Feldlerchenreviers durch den neuen Betriebsweg als geringfügig einzustufen.</p> <p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Feldlerche in der südlichen Teilfläche des Naturraums "Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung" (südlich von Worms) ist auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>  |                                      |

| <b>Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)</b> |  |
|---|--|
| <b>Europäische Vogelart nach VRL</b>        |  |
| <b>1</b>                                    | <b>Grundinformationen</b>  |
|   | <b>Rote-Liste Status Deutschland: 3-- Rheinland-Pfalz: 3</b>   |
|   | <b>Art(en) im UG</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich  |
|   | <b>Status: Brutvogel</b>   |
|   | Die Schafstelze besiedelte ursprünglich mäßig feuchte bis sehr feuchte Grünlandgebiete, insbesondere extensiv bewirtschaftete Wiesen, Riedwiesen und Streuwiesen, aber auch Verlandungszonen an Seen. Gerne angenommen wurden Brutgebiete in ungemähten, schwach verschilften Großseggen-, Kleinseggen- oder Pfeifengras-Streuwiesen. Einzelne Büsche als Sitzwarten und wasserführende Gräben zur Nahrungssuche gehörten mit in optimale Habitate. Diese Lebensräume werden auch heute noch bevorzugt. Seit Anfang der 1950er Jahre hat die Schafstelze ihr Habitatspektrum zunehmend auf Ackerbaugelände, wie Feldfutter-, Hackfrucht- und Getreideäcker, ausgedehnt. Hinzu kommen Brachland, Ruderalflächen und Abbaugelände wie aufgelassene Kies-, Sand- und Lehmgruben (HÖLZINGER 1999). |
|   | Langstreckenzieher mit Winterquartier im tropischen Afrika und Asien, Ankunft im Brutgebiet ab Ende März (BAUER et al. 2005a).   |
|   | Bodenbrüter; Nest meist in kleiner Vertiefung in dichter Kraut- und Grasvegetation versteckt, selten in Zwergsträuchern; Brutzeit ab Ende April / Mitte Mai, Zweitbrut ab Mitte Juni bis Anfang Juli, Gelege mit (4)5 - 6(7) Eiern, Brutdauer: 12 - 14 Tage, Nestlingsdauer 10 - 13 Tage (SÜDBECK et al. 2005).  |
|   | Brutdichte von 0,5 bis 2,8 Revieren / 10 ha (Ø 1,2) auf Flächen von über 100 ha. Oft kleine Nestterritorien, die fast kolonieartig gehäuft und von neutralen Zonen umgeben sind. Nistmaterial- und Nahrungssuche bis zu 500 - 1.000 m (regional auch > 2 km) vom Neststandort entfernt (BAUER et al. 2005a).   |
|   | <b>Lokale Population:</b>  |
|   | Im Rahmen der Bestandserfassung 2015 / 2016 wurden acht Brutpaare im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt. Sieben Reviere befanden sich im Vorhabensbereich.   |
|   | Große Teile der Feldflur des Untersuchungsgebiets weisen aufgrund der Weitläufigkeit der Fläche ohne Einzelbäume, Hecken oder sonstige geschlossene Vertikalstrukturen eine gute Habitateignung für die Schafstelze auf. Günstig ist weiterhin, dass die Böden wegen der Sandanteile nicht zur Vernässung neigen.  |
|   | Im Erfassungsjahr 2015 / 2016 lagen sieben Revierzentren der Schafstelze innerhalb von Wintergetreide-Äckern (siehe Plan 5.1-2 der Anlage 9). Ein Revier lag in einer Lauchkultur. Die ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorhandenen Flächen mit Mais-, Kartoffel- und Lupinenanbau sowie das Dauergrünland im Süden der Bonnau wurden nicht besiedelt.   |
|   | Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich bei der Schafstelze um eine Art mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Population Vorkommen der Art in der südlichen Teilfläche der Mannheim-Oppheimer Rheinniederung (südlich von Worms) mit geeigneter Habitatausstattung (offene Feldflur mit niederer, dichter Krautschicht) zu betrachten.   |
|   | Die Schafstelze ist in Rheinland-Pfalz ein mittelhäufiger Brutvogel (1.500-3.000 Brutpaare), der aufgrund des unveränderten Bestandstrends landesweit als "ungefährdet" gilt (SIMON et al. 2014).  |
|   | Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> wird demnach bewertet mit:  |
|   | <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)   |

| <b>Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)</b>   | <b>Europäische Vogelart nach VRL</b> |
|---|--------------------------------------|
| <p><b>2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)</b></p> <p>Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.</p> <p>Die Vegetation im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Zeitraum 1. September bis 28. Februar entfernt und damit außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit der Schafstelze (Vermeidungsmaßnahme V1). Deshalb ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Verbotstatbestand ist erfüllt: <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</span></p>   |                                      |
| <p><b>2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p> <p>Es gehen sieben der 2015 / 2016 kartierten Reviere der Schafstelze verloren. Sechs Reviere lagen im Bereich der geplanten Warft und innerhalb der geplanten Auskiesungsfläche. Ein Revier befand sich in unmittelbarer Nähe zur neuen Betriebsstraße zum zukünftigen Kieswerk.</p> <p>Um den Verlust von Bruthabitaten und Nahrungsflächen der Schafstelze und der Feldlerche auszugleichen, wird mit einem Landwirt ein Vertrag über das Anlegen von Strukturen geschlossen. Es werden Feldlerchenfenster und Brachestreifen (Mindestgröße 6 m x 50 m) angelegt. Die Dauer des Vertrages beläuft sich auf 25 Jahre.</p> <p>Im Jahr vor dem Beginn der Warftschüttung werden für beide Vogelarten gemeinsam 16 Lerchenfenster und drei Brachestreifen, im Jahr vor Beginn der ersten Flächeninanspruchnahme in Abbauabschnitt II weitere 12 Feldlerchenfenster und zwei Brachestreifen angelegt.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze (Maßnahme C1)</li> </ul> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |                                      |
| <p><b>2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Erhebliche Störung)</b></p> <p>Außerhalb des Vorhabensbereichs wurde im Rahmen der Bestandserfassung westlich von Petersau in der Nähe der B 9 ein Brutrevier der Schafstelze festgestellt. Östlich der B 9 wird der Betriebsweg, der das Kieswerk mit der Schiffsbeladeanlage verbindet, angelegt. Vor dem Hintergrund der stark befahrenen B 9 sind Störungen des Schafstelzenreviers durch den neuen Betriebsweg als geringfügig einzustufen.</p> <p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Schafstelze in der südlichen Teilfläche des Naturraums "Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung" (südlich von Worms) ist auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>   |                                      |

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Europäische Vogelarten nach VRL

## 1 Grundinformationen

### Rote-Liste Status

|                    |                |                    |
|--------------------|----------------|--------------------|
| Bluthänfling       | Deutschland: 3 | Rheinland-Pfalz: V |
| Gelbspötter        | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: 2 |
| Goldammer          | Deutschland: V | Rheinland-Pfalz: - |
| Neuntöter          | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: V |
| alle anderen Arten | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: - |

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich

### Status: Brutvögel

Freibrüter legen ihr Nest auf Bäumen und Sträuchern oder bodennah in der die Gehölze begleitenden Krautschicht an.

### Lokale Population:

Die Brutgilde der Freibrüter war 2015 / 2016 mit insgesamt 25 Arten im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets vertreten. Sie stellten mit 431 Revieren die arten- und individuenreichste Brutgilde im Untersuchungsgebiet dar.

Innerhalb des Vorhabensbereichs wurde ein Neststandort der Mönchsgrasmücke festgestellt. Der Neststandort befand sich im Bereich der Förderbandanlage zur geplanten Schiffsbeladeanlage.

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten aus der Brutgilde der Freibrüter um Arten mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Populationen Vorkommen der Arten in der Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung mit geeigneter Habitatausstattung (Vorhandensein von Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Baumgruppen, Gebüsch, Hecken, etc.) zu betrachten sowie teilweise auch Vorkommen in Siedlungsbereichen, sofern hier geeignete Niststrukturen vorhanden sind (z. B. in Parks, Gärten, Friedhöfen oder Grünstreifen).

Der Bluthänfling ist eine häufige, der Neuntöter eine mittelhäufige und der Gelbspötter eine seltene Brutvogelart in Rheinland-Pfalz. Aufgrund ihres abnehmenden Bestandstrend sind sie in eine der Gefährdungskategorien der Roten Liste Rheinland-Pfalz oder als Arten der Vorwarnliste eingestuft.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Populationen von **Bluthänfling, Gelbspötter und Neuntöter** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

Bei allen anderen im Untersuchungsgebiet erfassten Arten der Brutgilde der Freibrüter handelt es sich um in Rheinland-Pfalz ungefährdete, häufige oder mittelhäufige Brutvogelarten mit stabilem oder zunehmendem Bestandstrend (SIMON et al. 2014). Dies kann auf den Zustand der Populationen in der "Mannheim - Oppenheimer Rheinniederung" übertragen werden.

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*) Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Europäische Vogelarten nach VRL

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)**

Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Arten ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.

Die Gehölze im Bereich der Schiffsbeladeanlage, der Warft und des Betriebswegs werden im Herbst / Winter (zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar) entfernt und damit außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit nachgewiesener Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme V1). Deshalb ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja       nein

**2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Der 2015 / 2016 innerhalb des Vorhabensbereichs festgestellte Neststandort der Mönchsgrasmücke geht vorhabensbedingt verloren.

Die weiteren Brutplätze der Mönchsgrasmücke sowie alle Brutplätze weiterer Freibrüter liegen außerhalb des Vorhabensbereichs und bleiben erhalten.

Die Mönchsgrasmücke stellt eine landesweit häufige und weitverbreitete Art dar, die aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage ist, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln. Im direkten Umfeld des entfallenden Nistplatzes sind Gehölzbestände vorhanden, die von der Art als Bruthabitat genutzt werden können, so dass das Revier weiterhin genutzt werden kann.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

Die Auskiesungsfläche geht als Nahrungshabitat für die festgestellten Freibrüter verloren. Da es sich um intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen handelt, ist davon auszugehen, dass sie nicht als essentiell einzustufen sind. Alle Nahrungsflächen außerhalb der Auskiesungsfläche, wie Bereiche mit Gehölzen und Röhricht entlang des Rheins, Wiesen- und Ruderalvegetation auf dem Sommerdeich sowie Felder und Wiesen westlich des Rheinhauptdeichs und südlich der Auskiesungsfläche bleiben erhalten. Im Umfeld des Baggersees entstehen außerdem Flächen mit Glatthaferwiese, Gebüsch- und Ufervegetation sowie Hartholzauwald inklusive Waldmantel (Strauchgürtel und Krautsaum). Vorhabensbedingte Auswirkungen durch den Wegfall von Nahrungsflächen auf die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der festgestellten Freibrüter sind auszuschließen.

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Europäische Vogelarten nach VRL

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Verbotstatbestand ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Erhebliche Störung)

Erhebliche Störungen während der Beseitigung von Vegetation (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Saum- und Ruderalvegetation) und des Fällens von Bäumen (Bereich der Schiffsbeladeanlage) werden durch die Bauzeitenregelung vermieden (Vermeidungsmaßnahme V1).

#### Lärmimmissionen

Im Untersuchungsgebiet sind die Vorbelastungen bezüglich Lärm hoch. Sie setzen sich folgendermaßen zusammen:

- Verkehrslärm der B 9: Entlang der B 9 wird derzeit ein Beurteilungspegel bis zu 80 dB(A) erreicht. In einem Abstand von ca. 350 m liegt der Verkehrslärm immer noch im Pegelbereich von 55 - 60 dB(A) (siehe Plan 6-1).
- Schiffsverkehrslärm: Genaue Angaben zum Schiffsverkehrslärm im Gewann Bonnau sind nicht bekannt. Sie sind jedoch mit Daten aus Ludwigshafen vergleichbar. Dort wurde am Rheinufer bei täglich ca. 100 Binnenschiffen und ca. 100 Freizeitschiffen ein Mittelwertpegel von ca. 50 dB(A) im Tageszeitraum berechnet (mündliche Mitteilung GENEST).
- Landwirtschaftliche Maschinen: Die Äcker im Gewann Bonnau werden intensiv bewirtschaftet. Landwirtschaftliche Maschinen kommen dort häufig zum Einsatz, genauso wie Gruppen von Erntehelfern.
- Freizeitverkehr: Der rheinnahe Weg wird häufig von Fußgängern und Radfahrern frequentiert.

Der Gewerbelärm des Kieswerks (inklusive Saugbagger, Werksverkehr, Förderbändern, Ausschleusstation und Schiffsbeladeanlage) ist in Plan 6-1 auf Grundlage von Berechnungen des Ingenieurbüros GENEST dargestellt.

Im Bereich der von Freibrütern besiedelbaren Strukturen im Umkreis des Kieswerks (Umfeld der Gewässer der Ochsenlache und des Naturschutzweihers westlich der B 9 sowie Bereich der Gehölze entlang der Isenach im Norden des Untersuchungsgebiets) wird der Gewerbelärm des Kieswerks mit dem maximalen Pegelbereich 55 - 60 dB(A) oder weniger prognostiziert. Aufgrund der um mehr als 10 dB höheren bereits vorhandenen Lärmbelastung führt der Gewerbelärm des Kieswerks im Bereich der von Freibrütern besiedelbaren Strukturen zu keiner wahrnehmbaren Erhöhung und ist nicht immissionsrelevant.

Beeinträchtigungen von Freibrütern, die dort brüten, sind somit auszuschließen.

Östlich der zukünftigen Baggerseeefläche, im Bereich des Gehölzgürtels entlang des Rheins (NSG "Sporen"), entspricht im Norden die Lärmbelastung in Höhe von 45 - 50 dB(A) durch das Kieswerk der derzeitigen Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der B 9. Im Süden nimmt die Vorbelastung durch den Verkehrslärm ab (derzeitiger Pegelbereich 40 - 45 dB(A)). Die Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm (ca. 50 dB(A)) entspricht jedoch dem vorhabensbedingten, prognostizierten Gewerbelärm.

Es ist daher davon auszugehen, dass es zu keinen Störungen der Vögel, die den Gehölzgürtel entlang des Rheins als Neststandort nutzen, durch den Gewerbelärm des Kieswerks kommt.

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*) Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

#### Europäische Vogelarten nach VRL

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage wird ein vorhabensbedingter Lärmpegel von 55 - 60 dB(A) prognostiziert, im unmittelbaren Umfeld 60 - 65 dB(A) (siehe Plan 6-1). Am Standort der Schiffsbeladeanlage besteht eine Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm, der Verkehrslärm der B 9 spielt aufgrund der Entfernung keine Rolle.

Zum Umkreis der Schiffsbeladeanlage gehört auch das Feldgehölz nördlich der K 10. Dort besteht im Norden ein Lärmpegel durch die B 9 von 45 - 50 dB(A), im Süden spielt der Verkehrslärm der B 9 aufgrund der Entfernung keine Rolle. Vorhabensbedingt wird sich der Lärmpegel auf 50 - 55 dB(A) im Norden und 55 - 60 dB(A) im Süden erhöhen.

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage brüten ausschließlich kommune Vogelarten, die der Gruppe 4 oder 5 (siehe Kapitel 6.2.2) zuzuordnen sind (BMVBS 2010). An ihrem Verhaltensmuster entlang von Straßen ist Lärm entweder zu einem geringen Anteil beteiligt oder spielt am Brutplatz keine Rolle.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung, insbesondere durch den Schiffsverkehrslärm, ist außerdem davon auszugehen, dass sich Gewöhnungseffekte bezüglich Lärm bei den dort brütenden Freibrütern (Gelbspötter, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Rabenkrähe, Schwanzmeise) eingestellt haben. Die festgestellten kommunen Vogelarten sind hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert und daher in der Lage vergleichsweise rasch andere Standorte zu besiedeln.

Erhebliche Störungen sind auszuschließen.

#### Lichtimmissionen

Während der Betriebszeiten (maximal von 6.00 bis 22.00 Uhr) werden die Betriebsanlagen des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage aus Sicherheitsgründen bei Dunkelheit beleuchtet. Außerhalb der Betriebszeiten wird das Gelände des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage nur soweit beleuchtet, dass erkennbar ist, wenn sich unbefugte Personen auf dem Gelände beziehungsweise an der Anlage aufhalten. Die Lichtintensität wird so gering wie möglich gewählt, der Lichtkegel wird nach unten gerichtet, auf das zu beleuchtende Objekt begrenzt und nach oben abgeschirmt. Damit werden Störeinflüsse durch Licht auf ein Minimum reduziert. In Richtung Westen werden Störwirkungen durch Licht zudem durch eine Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Kieswerks verringert (Vermeidungsmaßnahme V6).

#### Horste von Schwarzmilan und Turmfalke

Bei Greifvögeln besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber optischen Signalen am Brutplatz.

Der festgestellte Brutplatz des Schwarzmilans liegt ca. 410 m nördlich der Schiffsbeladeanlage. Aufgrund der Entfernung und der Lage innerhalb des Gehölzgürtels entlang des Rheins, wodurch keine Sichtbeziehung besteht, können Störungen durch die Beleuchtung der Schiffsbeladeanlage sowie des Kieswerks ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde ein Brutplatz des Turmfalken festgestellt. Er befand sich an einem Gebäude des Hofguts Petersau. Aufgrund der Gehölze innerhalb des Hofguts und entlang des Rheins besteht keine Sichtbeziehung zur Schiffsbeladeanlage, die ca. 240 m entfernt liegt. Störungen durch die Beleuchtung können ausgeschlossen werden.

Der Mäusebussard wurde innerhalb des Untersuchungsgebiets mit drei Brutpaaren festgestellt. Ein Brutplatz befand sich nördlich des Naturschutzweihers westlich der B 9 ohne Sichtbeziehung zu beleuchteten Betriebsanlagen. Der zweite Brutplatz wurde im Gehölz entlang der Isenach östlich der B 9 festgestellt. Aufgrund der Entfernung von ca. 640 m sind keine Störungen durch die Beleuchtung des Kieswerks zu erwarten. Der dritte Brutplatz befand sich am westlichen Rand des Feldgehölzes nördlich der K 10. Sichtbeziehungen zur ca. 540 m entfernten Schiffsbeladeanlage bestehen nicht. Die K 10, als Zuwegung zur Schiffsbeladeanlage und zur Ausschleusstation, befindet sich mindestens ca. 300 m entfernt.

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

**Europäische Vogelarten nach VRL**

Störungen durch beleuchtete Lkw sind aufgrund der Entfernung sowie aufgrund von Gewöhnungseffekten durch den derzeitigen Verkehr auszuschließen.

Neststandorte der übrigen Freibrüter

Störungen von Freibrütern am Rand des Gehölzgürtels entlang des Rheins sind aufgrund der Entfernung zum zukünftigen Kieswerk von mindestens 500 m auszuschließen. Innerhalb des Gehölzgürtels werden Lichtimmissionen zudem durch die Gehölze abgeschirmt.

Störungen von Freibrütern im Umfeld der Gewässer der Ochsenlache westlich der B 9 sind aufgrund der Reduzierung der Störeinflüsse durch Licht (siehe oben), der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 sowie der Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Betriebsgeländes auszuschließen.

**Kulissenwirkung**

Durch die Silhouette / Kulisse von Bauwerken kann es für Vögel grundsätzlich zu einer Verringerung der Raumnutzungsintensität kommen. Das zukünftige Kieswerk kann in seiner Gesamtheit mit Betriebsanlagen und Gebäuden als Kulisse betrachtet werden. Laut KREUZIGER (2008) sind relevante Parameter von Kulissen vor allem deren Breite, ihre Höhe und Gesamtausdehnung. Eine Kulissenwirkung kann in der Regel bis maximal 300 m Entfernung bestehen. Das zukünftige Kieswerk wird aus mehreren Betriebsanlagen bestehen, deren Höhe maximal 25 m (Sandhalden mit Reversierband) betragen wird. Es ist davon auszugehen, dass die vom Kieswerk ausgehende Kulissenwirkung gering sein wird.

Aufgrund der Entfernung von mindesten 500 m ist nicht mit Störungen der Freibrüter, die entlang der Isenach oder innerhalb des Gehölzgürtels entlang des Rheins ihren Neststandort haben, zu rechnen.

Westlich der B 9 sind die Neststandorte bis auf wenige direkt an der B 9 brütende Vögel mindestens 200 m vom Kieswerk entfernt. Da dazwischen die vielbefahrene B 9 liegt und die Einsehbarkeit des Kieswerks von Westen durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert wird, sind Auswirkungen auf Freibrüter auszuschließen.

**Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen**

Östlich der B 9

Störungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen im Bereich des Kieswerks sind aufgrund der Entfernung zu den Neststandorten der festgestellten Freibrüter vernachlässigbar.

Bei den Freibrütern, die nahe der B 9 brüten, ist von Gewöhnungseffekten auszugehen, so dass Beeinträchtigungen durch den Lkw-Verkehr im Bereich der Zufahrt zum Kieswerk auszuschließen sind.

Die Ausschleusstation wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Dann befahren bis maximal 6 Lkw pro Stunde die K 10 und die Zufahrt zur Ausschleusstation. Es ist davon auszugehen, dass sich bei den kommunen Freibrütern im Bereich des Feldgehölzes nördlich der K 10 durch den derzeitigen Verkehr auf der K 10 und der Freizeitnutzung des Wegs entlang des Rhein Hauptdeichs östlich des Feldgehölzes Gewöhnungseffekte eingestellt haben. Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Der Betriebsweg östlich des Baggersees wird nur in Abständen mehrerer Wochen oder Monate zum Umsetzen des Saugbaggers befahren. Die landwirtschaftlichen Flächen des Gewanns Bonnau werden derzeit durch Gruppen von Erntehelfern, landwirtschaftliche Maschinen sowie Erholungssuchende häufiger genutzt.

Westlich der B 9

Für westlich der B 9 brütende Freibrüter sind Beeinträchtigungen durch die Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen innerhalb des zukünftigen Kieswerks, im Bereich

**Brutgilde Freibrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Amsel (*Turdus merula*), **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

**Europäische Vogelarten nach VRL**

der Zufahrt zum Kieswerk und im Abbaubereich aufgrund der Entfernung und der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 auszuschließen. Die Einsehbarkeit des Kieswerks wird zudem durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert.

Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen festgestellter Freibrüter führen können, sind insgesamt auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja  nein

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

Europäische Vogelarten nach VRL

## 1 Grundinformationen

### Rote-Liste Status

|                    |                |                    |
|--------------------|----------------|--------------------|
| Eisvogel           | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: V |
| Feldsperling       | Deutschland: V | Rheinland-Pfalz: 3 |
| Grauspecht         | Deutschland: 2 | Rheinland-Pfalz: V |
| Kleinspecht        | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: V |
| Star               | Deutschland: 3 | Rheinland-Pfalz: V |
| Uferschwalbe       | Deutschland: V | Rheinland-Pfalz: - |
| Wendehals          | Deutschland: 2 | Rheinland-Pfalz: 1 |
| alle anderen Arten | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: - |

**Art(en) im UG**  nachgewiesen  potenziell möglich

### Status: Brutvögel

Höhlenbrüter legen ihr Nest in Höhlen unterschiedlicher Art an. Die im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesenen Höhlenbrüter legen entweder selbstständig Höhlen an (v.a. Buntspecht, Kleinspecht und Mittelspecht) oder nutzen Fäulnishöhlen, Spechthöhlen und Spalten im Stamm an. Uferschwalbe und Eisvogel legen Brutröhren in Steilufeln an.

### Lokale Population:

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 / 2016 wurden Reviere von 18 Arten der Brutgilde der Höhlenbrüter erfasst. Es wurden insgesamt 76 Reviere der Kohlmeise, 62 Reviere des Stars, 55 Reviere der Blaumeise, ca. 67 Brutröhren der Uferschwalbe, 16 Reviere des Halsbandsittichs, 13 Reviere des Kleibers, jeweils sechs Reviere des Buntspechts, des Gartenbaumläufers und des Grünspechts, fünf Revieres des Feldsperlings, jeweils zwei Reviere des Grauspechts und des Waldkauzes sowie jeweils ein Revier des Eisvogels, des Kleinspechts, des Mittelspechts, der Sumpfmehse, des Waldbaumläufers und des Wendehalses im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Innerhalb des Vorhabensbereichs befanden sich keine Neststandorte von Höhlenbrütern.

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich, mit Ausnahme von Eisvogel und Uferschwalbe, bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten aus der Brutgilde der Höhlenbrüter um Arten mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Populationen Vorkommen der Arten in der Mannheim-Oppenseimer Rheinniederung mit geeigneter Habitatausstattung (Vorhandensein von Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Baumgruppen, Gebüschen, Hecken, etc. mit Altbaumbestand und ausreichendem Höhlenangebot beziehungsweise von Scheunen, Schuppen, Holzstapeln und ähnlichen Strukturen) zu betrachten sowie teilweise auch Vorkommen in Siedlungsbereichen, sofern hier geeignete Niststrukturen vorhanden sind (z. B. Parks, Gärten, Friedhöfe, Grünstreifen, Alleen mit altem Baumbestand sowie Spalten und Nischen an Gebäuden).

Die lokale Population des Eisvogels umfasst ebenfalls Vorkommen in der Mannheim-Oppenseimer Rheinniederung mit möglichst klaren Gewässern mit ausreichend Sitzwarten und umgebender Vegetation. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revier im rheinnahen

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

#### Europäische Vogelarten nach VRL

Abschnitt der Isenach im NSG "Sporen" nördlich der geplanten Abbaufäche festgestellt.

Die lokale Population der Uferschwalbe umfasst den Abbaubereich westlich der B 9. Am der südlichen Ochsenlache wurden zwei Brutkolonien mit insgesamt ca. 67 Brutpaaren festgestellt.

Eisvogel und Wendehals sind seltene, der Grauspecht eine mittelhäufige, Feldsperling und Star eine häufige Brutvogelart in Rheinland-Pfalz. Aufgrund ihres abnehmenden Bestands-trends sind sie in eine der Gefährdungskategorien der Roten Liste Rheinland-Pfalz oder als Arten der Vorwarnliste eingestuft. Die Vorkommen des Kleinspechts gelten zwar als relativ stabil, da jedoch mehr als 10 % des deutschen Bestands in Rheinland-Pfalz brütet, steht er ebenfalls auf der landesweiten Vorwarnliste.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Populationen von **Eisvogel, Feldsperling, Grauspecht, Kleinspecht und Wendehals** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

Bei allen anderen im Untersuchungsgebiet erfassten Arten der Brutgilde der Höhlenbrüter handelt es sich um in Rheinland-Pfalz ungefährdete, häufige oder mittelhäufige Brutvogelarten mit stabilem oder zunehmendem Bestandstrend (SIMON et al. 2014). Dies kann auf den Zustand der Populationen in der "Mannheim - Oppenheimer Rheinniederung" übertragen werden.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

#### 2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)

Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Arten ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.

Die Gehölze im Bereich der Schiffsbeladeanlage, der Warft und des Betriebswegs werden im Herbst / Winter (zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar) entfernt und damit außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit nachgewiesener Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme V1). Deshalb ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja       nein

#### 2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Die 2015 / 2016 im Untersuchungsgebiet festgestellten Neststandorte von Höhlenbrütern lagen außerhalb des Vorhabensbereichs und bleiben erhalten.

Die Auskiesungsfläche geht als Nahrungshabitat für die festgestellten Höhlenbrüter verloren. Da es sich um intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen handelt, ist

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

#### Europäische Vogelarten nach VRL

davon auszugehen, dass sie nicht als essentiell einzustufen sind. Alle Nahrungsflächen außerhalb der Auskiesungsfläche, wie Bereiche mit Gehölzen und Röhricht entlang des Rheins, Gehölzbestände entlang der Isenach, Wiesen- und Ruderalvegetation auf dem Sommerdeich sowie Felder und Wiesen westlich des Rheinhauptdeichs und südlich der Auskiesungsfläche bleiben erhalten. Im Umfeld des Baggersees entstehen außerdem Flächen mit Glatthaferwiese, Gebüsch- und Ufervegetation sowie Hartholzauwald inklusive Waldmantel (Strauchgürtel und Krautsaum). Vorhabensbedingte Auswirkungen durch den Wegfall von Nahrungsflächen auf die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der festgestellten Höhlenbrüter sind auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Erhebliche Störung)

Erhebliche Störungen während der Beseitigung des Fällens von Bäumen (Bereich der Schiffsbeladeanlage) werden durch die Bauzeitenregelung vermieden (Vermeidungsmaßnahme V1).

#### Lärmimmissionen

Im Untersuchungsgebiet sind die Vorbelastungen bezüglich Lärm hoch. Sie setzen sich folgendermaßen zusammen:

- Verkehrslärm der B 9: Entlang der B 9 wird derzeit ein Beurteilungspegel bis zu 80 dB(A) erreicht. In einem Abstand von ca. 350 m liegt der Verkehrslärm immer noch im Pegelbereich von 55 - 60 dB(A) (siehe Plan 6-1).
- Schiffsverkehrslärm: Genaue Angaben zum Schiffsverkehrslärm im Gewann Bonnau sind nicht bekannt. Sie sind jedoch mit Daten aus Ludwigshafen vergleichbar. Dort wurde am Rheinufer bei täglich ca. 100 Binnenschiffen und ca. 100 Freizeitschiffen ein Mittelungspegel von ca. 50 dB(A) im Tagezeitraum berechnet (mündliche Mittelung GENEST).
- Landwirtschaftliche Maschinen: Die Äcker im Gewann Bonnau werden intensiv bewirtschaftet. Landwirtschaftliche Maschinen kommen dort häufig zum Einsatz, genauso wie Gruppen von Erntehelfern.
- Freizeitverkehr: Der rheinnahe Weg wird häufig von Fußgängern und Radfahrern frequentiert.

Der Gewerbelärm des Kieswerks (inklusive Saugbagger, Werksverkehr, Förderbändern, Ausschleusstation und Schiffsbeladeanlage) ist in Plan 6-1 auf Grundlage von Berechnungen des Ingenieurbüros GENEST dargestellt.

Im Bereich der von Höhlenbrütern besiedelbaren Strukturen im Umkreis des Kieswerks (Umfeld der Gewässer der Ochsenlache und des Naturschutzweihers westlich der B 9 sowie Bereich der Gehölze entlang der Isenach im Norden des Untersuchungsgebiets) wird der Gewerbelärm des Kieswerks mit dem maximalen Pegelbereich 55 - 60 dB(A) oder weniger prognostiziert. Aufgrund der um mehr als 10 dB höheren bereits vorhandenen Lärmbelastung führt der Gewerbelärm des Kieswerks im Bereich der von Höhlenbrütern besiedelbaren Strukturen zu keiner wahrnehmbaren Erhöhung und ist nicht immissionsrelevant.

Beeinträchtigungen von Höhlenbrütern, die dort brüten, sind somit auszuschließen.

Östlich der zukünftigen Baggerseeefläche, im Bereich des Gehölzgürtels entlang des Rheins (NSG "Sporen"), entspricht im Norden die Lärmbelastung in Höhe von 45 - 50 dB(A) durch das Kieswerk der derzeitigen Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der B 9. Im Süden

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehle (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

#### Europäische Vogelarten nach VRL

nimmt die Vorbelastung durch den Verkehrslärm ab (derzeitiger Pegelbereich 40 - 45 dB(A)). Die Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm (ca. 50 dB(A)) entspricht jedoch dem vorhabensbedingten, prognostizierten Gewerbelärm.

Es ist daher davon auszugehen, dass es zu keinen Störungen der Höhlenbrüter, die den Gehölzgürtel entlang des Rheins als Neststandort nutzen, durch den Gewerbelärm des Kieswerks kommt.

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage wird ein vorhabensbedingter Lärmpegel von 55 - 60 dB(A) prognostiziert, im unmittelbaren Umfeld 60 - 65 dB(A) (siehe Plan 6-1). Am Standort der Schiffsbeladeanlage besteht eine Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm, der Verkehrslärm der B 9 spielt aufgrund der Entfernung keine Rolle.

Zum Umkreis der Schiffsbeladeanlage gehört auch das Feldgehölz nördlich der K 10. Dort besteht im Norden ein Lärmpegel durch die B 9 von 45 - 50 dB(A), im Süden spielt der Verkehrslärm der B 9 aufgrund der Entfernung keine Rolle. Vorhabensbedingt wird sich der Lärmpegel auf 50 - 55 dB(A) im Norden und 55 - 60 dB(A) im Süden erhöhen.

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage brüten ausschließlich kommune Vogelarten, die der Gruppe 4 oder 5 (siehe Kapitel 6.2.2) zuzuordnen sind (BMVBS 2010). An ihrem Verhaltensmuster entlang von Straßen ist Lärm entweder zu einem geringen Anteil beteiligt oder spielt am Brutplatz keine Rolle.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung, insbesondere durch den Schiffsverkehrslärm, ist außerdem davon auszugehen, dass sich Gewöhnungseffekte bezüglich Lärm bei den dort brütenden Höhlenbrütern (Blaumeise, Kohlmeise und Star) eingestellt haben. Die festgestellten kommunen Vogelarten sind hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert und daher in der Lage vergleichsweise rasch andere Standorte zu besiedeln.

Erhebliche Störungen sind auszuschließen.

#### Neststandorte von Buntspecht, Grauspecht, Mittelspecht und Waldkauz

Buntspecht, Grauspecht, Mittelspecht und Waldkauz gehören zur Gruppe von Vogelarten, für die Lärm nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist, die jedoch durch Lärm in ihrer räumlichen Verteilung an Straßen beeinflusst werden. Für sie wird von KIFL (2007) und BMVBS (2010) ein kritischer Schallpegel von 58 dB(A) sowie Effektdistanzen von 300 m (Buntspecht), 400 m (Grauspecht, Mittelspecht) und 500 m (Waldkauz) angegeben.

Ein Neststandort des Buntspechts befindet sich innerhalb des Feldgehölzes nördlich von Petersau in einem Abstand von ca. 260 m zur geplanten Ausschleusstation, die nur in Ausnahmefällen benötigt wird.

Alle anderen festgestellten Neststandorte / Reviermittelpunkte der Arten liegen in weiterer Entfernung zum zukünftigen Kieswerk, zur geplanten Schiffsbeladeanlage sowie allen weiteren Vorhabensbestandteilen. Es werden weder die Effektdistanzen noch der kritische Schallpegel überschritten.

Erhebliche Störungen sind auszuschließen.

#### Lichtimmissionen

Während der Betriebszeiten (maximal von 6.00 bis 22.00 Uhr) werden die Betriebsanlagen des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage aus Sicherheitsgründen bei Dunkelheit beleuchtet. Außerhalb der Betriebszeiten wird das Gelände des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage nur soweit beleuchtet, dass erkennbar ist, wenn sich unbefugte Personen auf dem Gelände beziehungsweise an der Anlage aufhalten. Die Lichtintensität wird so gering wie möglich gewählt, der Lichtkegel wird nach unten gerichtet, auf das zu beleuchtende Objekt begrenzt und nach oben abgeschirmt. Damit werden Störeinflüsse durch Licht auf ein Minimum reduziert. In Richtung Westen werden Störwirkungen durch Licht zudem durch eine Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Kieswerks verringert (Vermeidungsmaßnahme V6).

Störungen von Höhlenbrütern am Rand des Gehölzgürtels entlang des Rheins sind aufgrund der Entfernung zum zukünftigen Kieswerk von mindestens 500 m auszuschließen. Innerhalb

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehle (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

#### Europäische Vogelarten nach VRL

des Gehölzgürtels werden Lichtimmissionen zudem durch die Gehölze abgeschirmt. Störungen von Höhlenbrütern im Umfeld der Gewässer der Ochsenlache westlich der B 9 sind aufgrund der Reduzierung der Störeinflüsse durch Licht (siehe oben), der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 sowie der Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Betriebsgeländes auszuschließen.

#### Kulissenwirkung

Durch die Silhouette / Kulisse von Bauwerken kann es für Vögel grundsätzlich zu einer Verringerung der Raumnutzungsintensität kommen. Das zukünftige Kieswerk kann in seiner Gesamtheit mit Betriebsanlagen und Gebäuden als Kulisse betrachtet werden. Laut KREUZIGER (2008) sind relevante Parameter von Kulissen vor allem deren Breite, ihre Höhe und Gesamtausdehnung. Eine Kulissenwirkung kann in der Regel bis maximal 300 m Entfernung bestehen. Das zukünftige Kieswerk wird aus mehreren Betriebsanlagen bestehen, deren Höhe maximal 25 m (Sandhalden mit Reversierband) betragen wird. Es ist davon auszugehen, dass die vom Kieswerk ausgehende Kulissenwirkung gering sein wird.

Aufgrund der Entfernung von mindestens 500 m ist nicht mit Störungen der Höhlenbrüter, die entlang der Isenach oder innerhalb des Gehölzgürtels entlang des Rheins ihren Neststandort haben, zu rechnen.

Westlich der B 9 sind die Neststandorte bis auf wenige direkt an der B 9 brütende Vögel mindestens 200 m vom Kieswerk entfernt. Da dazwischen die vielbefahrene B 9 liegt und die Einsehbarkeit des Kieswerks von Westen durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert wird, sind Auswirkungen auf Höhlenbrüter auszuschließen.

#### Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen

##### Östlich der B 9

Störungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen im Bereich des Kieswerks sind aufgrund der Entfernung zu den Neststandorten der festgestellten Höhlenbrüter vernachlässigbar.

Bei den Höhlenbrütern, die nahe der B 9 brüten, ist von Gewöhnungseffekten auszugehen, so dass Beeinträchtigungen durch den Lkw-Verkehr im Bereich der Zufahrt zum Kieswerk auszuschließen sind.

Die Ausschleusstation wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Dann befahren bis maximal 6 Lkw pro Stunde die K 10 und die Zufahrt zur Ausschleusstation. Es ist davon auszugehen, dass sich bei den Höhlenbrütern im Bereich des Feldgehölzes nördlich der K 10 durch den derzeitigen Verkehr auf der K 10 und der Freizeitnutzung des Wegs entlang des Rheinhauptdeichs östlich des Feldgehölzes Gewöhnungseffekte eingestellt haben. Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Der Betriebsweg östlich des Baggersees wird nur in Abständen mehrerer Wochen oder Monate zum Umsetzen des Saugbaggers befahren. Die landwirtschaftlichen Flächen des Gewanns Bonnau werden derzeit durch Gruppen von Erntehelfern, landwirtschaftliche Maschinen sowie Erholungssuchende häufiger genutzt.

##### Westlich der B 9

Für westlich der B 9 brütende Höhlenbrüter sind Beeinträchtigungen durch die Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen innerhalb des zukünftigen Kieswerks, im Bereich der Zufahrt zum Kieswerk und im Abbaubereich aufgrund der Entfernung und der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 auszuschließen. Die Einsehbarkeit des Kieswerks wird zudem durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert.

Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen festgestellter Höhlenbrüter führen können, sind auszuschließen.

**Brutgilde Höhlenbrüter** (streng geschützte Vogelarten und RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Kleiber (*Sitta europaea*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*).

Europäische Vogelarten nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)

Verbotstatbestand ist erfüllt:  ja  nein

**Brutgilde Bodenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blässhuhn (*Fulica atra*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Graugans (*Anser anser*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schnatterente (*Anas strepera*), **Stockente** (*Anas platyrhynchos*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

**Europäische Vogelarten** nach VRL**1 Grundinformationen****Rote-Liste Status**

Stockente Deutschland: - Rheinland-Pfalz: 3  
 alle anderen Arten Deutschland: - Rheinland-Pfalz: -

**Art(en) im UG**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Status: Brutvogel**

Bodenbrüter legen ihr Nester entweder auf dem Boden oder bodennah an geeigneten, nicht regelmäßig genutzten Landschaftsstrukturen an.

Fitis, Rotkehlchen und Zilpzalp legen ihre Nester in deckungsreicher Vegetation innerhalb der Gras- und Krautschicht an. Der Jagdfasan legt sein Nest bevorzugt in hochwüchsigen Gras- und Staudenfluren sowie Ruderalgesellschaften an (SÜDBECK et al. 2005)

Die bodenbrütenden Wasservögel bevorzugen Brutplätze am Rand von Gewässern, entweder am Ufer oder in Verlandungsbereichen oder legen ihre Nester auf Inseln an.

**Lokale Population:**

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 / 2016 wurden neben Feldlerche und Schafstelze, die in artspezifischen Formblättern betrachtet werden, elf Arten der Brutgilde der Bodenbrüter im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Insgesamt wurden 26 Reviere des Rotkehlchens, 15 Reviere der Stockente, 14 Reviere des Blässhuhns, zehn Reviere des Fitis, sieben Reviere des Jagdfasans, sechs Reviere der Graugans, vier Reviere der Schnatterente, drei Reviere des Haubentauchers, jeweils zwei Reviere der Reiherente und des Zilpzalps sowie ein Revier der Kanadagans erfasst.

Innerhalb des Vorhabensbereichs befanden sich keine Neststandorte der genannten elf Arten der Brutgilde der Bodenbrüter.

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten aus der Brutgilde der Bodenbrüter um Arten mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Populationen Vorkommen der Arten in der Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung mit geeigneter Habitatausstattung (Vorhandensein einer deckungsreichen Gras- und Krautschicht, von Sträuchern und Staudensäumen bzw. für Schnatterente und Stockente von stehenden und langsam fließenden Gewässern mit struktureicher Ufervegetation) zu betrachten.

Die Stockente ist ein mittelhäufiger Brutvogel in Rheinland-Pfalz. Aufgrund ihres abnehmenden Bestandstrends ist sie in die Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) der landesweiten Roten Liste eingestuft (SIMON et al. 2014).

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population der Stockente** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

Bei allen anderen im Untersuchungsgebiet erfassten Arten der Brutgilde der Bodenbrüter handelt es sich um in Rheinland-Pfalz ungefährdete, häufige, mittelhäufige, seltene oder sehr seltene Brutvogelarten, deren Bestand mit Ausnahmen des Jagdfasans stabil oder zunehmend ist (SIMON et al. 2014). Dies kann auf den Zustand der Populationen in der "Mannheim - Oppenheimer Rheinniederung" übertragen werden.

|   |
|---|
| <p><b>Brutgilde Bodenbrüter</b> (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):</p> <p>Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>), Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>), Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schnatterente (<i>Anas strepera</i>), <b>Stockente</b> (<i>Anas platyrhynchos</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>).</p> <p style="text-align: right;"><b>Europäische Vogelarten</b> nach VRL</p>  |
| <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Populationen</b> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input checked="" type="checkbox"/> gut (B)      <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>  |
| <p><b>2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren)</b></p> <p>Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Arten ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.</p> <p>Das Entfernen der Vegetation im Vorhabensbereich erfolgt außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit nachgewiesener Brutvogelarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vegetation im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Zeitraum 1. September bis 28. Februar entfernt.</li> <li>• Die Gehölze im Bereich der Schiffsbeladeanlage, der Warft und des Betriebswegs werden zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar gerodet.</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>   |
| <p><b>2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p> <p>Alle Neststandorte der neben Feldlerche und Schafstelze im Rahmen der Bestandserfassungen 2015 / 2016 festgestellten elf Arten der Brutgilde der Bodenbrüter lagen außerhalb des Vorhabensbereichs und bleiben erhalten.</p> <p>Jeweils ein Neststandort des Rotkehlchens und des Zilpzalps lagen im Nahbereich der geplanten Regiefläche der Schiffsbeladeanlage. Die Reviere bleiben weiterhin nutzbar.</p> <p>Die Auskiesungsfläche geht als Nahrungshabitat für die festgestellten Bodenbrüter verloren. Graugänse nutzen grundsätzlich Äcker und Wiesen als Nahrungshabitat. Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 / 2016 wurden keine Graugänse als Nahrungsgäste erfasst. Während der Wintervogelerfassung 2014 / 2015 wurde der gesamte Vorhabensbereich nur gelegentlich von kleineren Trupps von Graugänsen (bis zu 11 Individuen) zur Nahrungssuche genutzt. Häufig genutzt werden beispielsweise die Acker- und Grünlandflächen zwischen Bobenheimer Altrhein und Silbersee. Die wegfallenden Nahrungsflächen sind nicht als essentiell einzustufen. Vorhabensbedingte Auswirkungen durch den Wegfall von Nahrungsflächen auf die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Graugänsen (sechs festgestellte Neststandorte an der Südlichen Ochsenlache) sind auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |

**Brutgilde Bodenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blässhuhn (*Fulica atra*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Graugans (*Anser anser*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schnatterente (*Anas strepera*), **Stockente** (*Anas platyrhynchos*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

**Europäische Vogelarten** nach VRL

**2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

Erhebliche Störungen während der Beseitigung von Vegetation (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Saum- und Ruderalvegetation) und des Fällens von Bäumen (Bereich der Schiffsbeladeanlage) werden durch die Bauzeitenregelung vermieden (Vermeidungsmaßnahme V1).

**Lärmimmissionen**

Im Untersuchungsgebiet sind die Vorbelastungen bezüglich Lärm hoch. Sie setzen sich folgendermaßen zusammen:

- Verkehrslärm der B 9: Entlang der B 9 wird derzeit ein Beurteilungspegel bis zu 80 dB(A) erreicht. In einem Abstand von ca. 350 m liegt der Verkehrslärm immer noch im Pegelbereich von 55 - 60 dB(A) (siehe Plan 6-1).
- Schiffsverkehrslärm: Genaue Angaben zum Schiffsverkehrslärm im Gewann Bonnau sind nicht bekannt. Sie sind jedoch mit Daten aus Ludwigshafen vergleichbar. Dort wurde am Rheinufer bei täglich ca. 100 Binnenschiffen und ca. 100 Freizeitschiffen ein Mittelungspegel von ca. 50 dB(A) im Tagezeitraum berechnet (mündliche Mittelung GENEST).
- Landwirtschaftliche Maschinen: Die Äcker im Gewann Bonnau werden intensiv bewirtschaftet. Landwirtschaftliche Maschinen kommen dort häufig zum Einsatz, genauso wie Gruppen von Erntehelfern.
- Freizeitverkehr: Der rheinnahe Weg wird häufig von Fußgängern und Radfahrern frequentiert.

Der Gewerbelärm des Kieswerks (inklusive Saugbagger, Werksverkehr, Förderbändern, Ausschleusstation und Schiffsbeladeanlage) ist in Plan 6-1 auf Grundlage von Berechnungen des Ingenieurbüros GENEST dargestellt.

Im Bereich der von Bodenbrütern besiedelbaren Strukturen im Umkreis des Kieswerks (Umfeld der Gewässer der Ochsenlache und des Naturschutzweihers westlich der B 9 sowie Bereich der Gehölze entlang der Isenach im Norden des Untersuchungsgebiets) wird der Gewerbelärm des Kieswerks mit dem maximalen Pegelbereich 55 - 60 dB(A) oder weniger prognostiziert. Aufgrund der um mehr als 10 dB höheren bereits vorhandenen Lärmbelastung führt der Gewerbelärm des Kieswerks im Bereich der von Bodenbrütern besiedelbaren Strukturen zu keiner wahrnehmbaren Erhöhung und ist nicht immissionsrelevant. Beeinträchtigungen von Bodenbrütern, die dort brüten, sind somit auszuschließen.

Östlich der zukünftigen Baggerseefläche, im Bereich des Gehölzgürtels entlang des Rheins (NSG "Sporen"), entspricht im Norden die Lärmbelastung in Höhe von 45 - 50 dB(A) durch das Kieswerk der derzeitigen Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der B 9. Im Süden nimmt die Vorbelastung durch den Verkehrslärm ab (derzeitiger Pegelbereich 40 - 45 dB(A)). Die Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm (ca. 50 dB(A)) entspricht jedoch dem vorhabensbedingten, prognostizierten Gewerbelärm.

Es ist daher davon auszugehen, dass es zu keinen Störungen der Bodenbrüter, die den Gehölzgürtel entlang des Rheins als Neststandort nutzen, durch den Gewerbelärm des Kieswerks kommt.

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage wird ein vorhabensbedingter Lärmpegel von 55 - 60 dB(A) prognostiziert, im unmittelbaren Umfeld 60 - 65 dB(A) (siehe Plan 6-1). Am Standort der Schiffsbeladeanlage besteht eine Vorbelastung durch den Schiffsverkehrslärm, der Verkehrslärm der B 9 spielt aufgrund der Entfernung keine Rolle.

Zum Umkreis der Schiffsbeladeanlage gehört auch das Feldgehölz nördlich der K 10. Dort besteht im Norden ein Lärmpegel durch die B 9 von 45 - 50 dB(A), im Süden spielt der Verkehrslärm der B 9 aufgrund der Entfernung keine Rolle. Vorhabensbedingt wird sich der Lärmpegel auf 50 - 55 dB(A) im Norden und 55 - 60 dB(A) im Süden erhöhen.

Im Umkreis der Schiffsbeladeanlage brüten ausschließlich kommune Vogelarten, die der Gruppe 4 oder 5 (siehe Kapitel 6.2.2) zuzuordnen sind (BMVBS 2010). An ihrem Verhaltensmuster entlang von Straßen ist Lärm entweder zu einem geringen Anteil beteiligt oder spielt am Brutplatz keine Rolle.

**Brutgilde Bodenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blässhuhn (*Fulica atra*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Graugans (*Anser anser*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schnatterente (*Anas strepera*), **Stockente** (*Anas platyrhynchos*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

**Europäische Vogelarten nach VRL**

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung, insbesondere durch den Schiffsverkehrslärm, ist außerdem davon auszugehen, dass sich Gewöhnungseffekte bezüglich Lärm bei den dort brütenden Bodenbrütern (Rotkehlchen und Zilpzalp) eingestellt haben. Die festgestellten kommunen Vogelarten sind hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert und daher in der Lage vergleichsweise rasch andere Standorte zu besiedeln. Erhebliche Störungen sind auszuschließen.

**Lichtimmissionen**

Während der Betriebszeiten (maximal von 6.00 bis 22.00 Uhr) werden die Betriebsanlagen des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage aus Sicherheitsgründen bei Dunkelheit beleuchtet. Außerhalb der Betriebszeiten wird das Gelände des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage nur soweit beleuchtet, dass erkennbar ist, wenn sich unbefugte Personen auf dem Gelände beziehungsweise an der Anlage aufhalten. Die Lichtintensität wird so gering wie möglich gewählt, der Lichtkegel wird nach unten gerichtet, auf das zu beleuchtende Objekt begrenzt und nach oben abgeschirmt. Damit werden Störeinflüsse durch Licht auf ein Minimum reduziert. In Richtung Westen werden Störwirkungen durch Licht zudem durch eine Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Kieswerks verringert (Vermeidungsmaßnahme V6).

Störungen von Bodenbrütern am Rand des Gehölzgürtels entlang des Rheins sind aufgrund der Entfernung zum zukünftigen Kieswerk von mindestens 500 m auszuschließen. Innerhalb des Gehölzgürtels werden Lichtimmissionen zudem durch die Gehölze abgeschirmt.

Störungen von Bodenbrütern im Umfeld der Gewässer der Ochsenlache westlich der B 9 sind aufgrund der Reduzierung der Störeinflüsse durch Licht (siehe oben), der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 sowie der Sichtschutzhecke am westlichen Rand des Betriebsgeländes auszuschließen.

**Kulissenwirkung**

Durch die Silhouette / Kulisse von Bauwerken kann es für Vögel grundsätzlich zu einer Verringerung der Raumnutzungsintensität kommen. Das zukünftige Kieswerk kann in seiner Gesamtheit mit Betriebsanlagen und Gebäuden als Kulisse betrachtet werden. Laut KREUZIGER (2008) sind relevante Parameter von Kulissen vor allem deren Breite, ihre Höhe und Gesamtausdehnung. Eine Kulissenwirkung kann in der Regel bis maximal 300 m Entfernung bestehen. Das zukünftige Kieswerk wird aus mehreren Betriebsanlagen bestehen, deren Höhe maximal 25 m (Sandhalden mit Reversierband) betragen wird. Es ist davon auszugehen, dass die vom Kieswerk ausgehende Kulissenwirkung gering sein wird.

Bruthabitate bodenbrütender Wasservögel an den Gewässern der Ochsenlache und der Isenach westlich der B 9 liegen mindestens 450 m, der südliche See der Ochsenlache mindestens 310 m vom zukünftigen Kieswerk entfernt.

Aufgrund der Entfernung des Kieswerks und der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 sind erhebliche Störungen auszuschließen. Die Einsehbarkeit des Kieswerks von Westen wird zudem durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert.

Aufgrund der Entfernung von mindesten 500 m ist nicht mit Störungen der Bodenbrüter, die entlang der Isenach oder innerhalb des Gehölzgürtels entlang des Rheins ihren Neststandort haben, zu rechnen.

**Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen****Östlich der B 9**

Störungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen im Bereich des Kieswerks sind aufgrund der Entfernung zu den Neststandorten der festgestellten Bodenbrüter vernachlässigbar.

Bei den Bodenbrütern, die nahe der B 9 brüten (Jagdfasan und Zilpzalp), ist von Gewöhnungseffekten auszugehen, so dass Beeinträchtigungen durch den Lkw-Verkehr im Bereich der Zufahrt zum Kieswerk sind auszuschließen sind.

Die Ausschleusstation wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Dann befahren bis maximal 6 Lkw pro Stunde die K 10 und die Zufahrt zur Ausschleusstation. Es ist davon auszugehen, dass sich bei den Bodenbrütern (Jagdfasan, Fitis, Rotkehlchen und Zilpzalp) im Bereich des

**Brutgilde Bodenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Blässhuhn (*Fulica atra*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Graugans (*Anser anser*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schnatterente (*Anas strepera*), **Stockente** (*Anas platyrhynchos*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

**Europäische Vogelarten** nach VRL

Feldgehölzes nördlich der K 10 durch den derzeitigen Verkehr auf der K 10 und der Freizeitnutzung des Wegs entlang des Rheinhauptdeichs östlich des Feldgehölzes Gewöhnungseffekte eingestellt haben. Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Der Betriebsweg östlich des Baggersees wird nur in Abständen mehrerer Wochen oder Monate zum Umsetzen des Saugbaggers befahren. Die landwirtschaftlichen Flächen des Gewanns Bonnau werden derzeit durch Gruppen von Erntehelfern, landwirtschaftliche Maschinen sowie Erholungssuchende häufiger genutzt.

Westlich der B 9

Für westlich der B 9 brütende Bodenbrüter sind Beeinträchtigungen durch die Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen innerhalb des zukünftigen Kieswerks, im Bereich der Zufahrt zum Kieswerk und im Abbaubereich aufgrund der Entfernung und der Lage östlich der vielbefahrenen B 9 auszuschließen. Die Einsehbarkeit des Kieswerks wird zudem durch eine mindestens 2 m hohe Sichtschutzhecke, die auf der westlichen Seite der Betriebsfläche vorgesehen ist, reduziert.

Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen festgestellter Bodenbrüter führen können, sind auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja  nein

**Brutgilde Halbhöhlen- und Nischenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Bachstelze (*Turdus merula*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), **Haussperling** (*Passer domesticus*), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*).

Europäische Vogelarten nach VRL

**1 Grundinformationen****Rote-Liste Status**

|                    |                |                    |
|--------------------|----------------|--------------------|
| Haussperling       | Deutschland: V | Rheinland-Pfalz: 3 |
| Mehlschwalbe       | Deutschland: 3 | Rheinland-Pfalz: 3 |
| Rauchschwalbe      | Deutschland: 3 | Rheinland-Pfalz: 3 |
| alle anderen Arten | Deutschland: - | Rheinland-Pfalz: - |

**Art(en) im UG**  nachgewiesen  potenziell möglich

**Status: Brutvögel**

Bachstelze, Hausrotschwanz und Haussperling nutzen bevorzugt Spalten, Nischen und andere halboffene Hohlräume an Gebäuden und anderen Bauwerken, wie Brücken oder Mauern. Auch andere anthropogen geschaffene Strukturen, wie Holzstapel, Hochsitze, Reisighaufen oder künstliche Nisthilfen, können als Neststandorte dienen. Nester werden außerdem am Boden und auf Bäumen, zum Beispiel in Halbhöhlen in Kopfbäumen angelegt (SÜDBECK et al. 2005).

Die Rauchschwalbe brütet meist in frei zugänglichen Gebäuden (Ställe, Scheunen, Schuppen etc.). Die Mehlschwalbe nistet bevorzugt an Gebäuden unter Vorsprüngen (z. B. Dachtraufen, Balkone, Hauseingänge etc.)

**Lokale Population:**

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 / 2016 wurden fünf Arten der Brutgilde der Halbhöhlen- und Nischenbrüter im Kartierbereich innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Insgesamt wurden 31 Brutreviere des Zaunkönigs, ca. 30 Brutpaare der Mehlschwalbe, zehn Brutpaare der Rauchschwalbe, acht Reviere des Haussperlings, fünf Reviere des Hausrotschwanzes sowie drei Reviere der Bachstelze erfasst.

Innerhalb des Vorhabensbereichs befanden sich keine Neststandorte der festgestellten Arten der Brutgilde der Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Bis auf ein Nest der Bachstelze im Bereich der Ochsenlache befanden sich alle Neststandorte im Bereich der Gebäude im Gewann Nonnenbusch im Norden des Untersuchungsgebiets oder im Bereich von Gebäuden in Petersau.

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer "naturräumlichen Landschaftseinheit" bezogen werden. Da es sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten aus der Brutgilde der Halbhöhlen- und Nischenbrüter um Arten mit flächiger Verbreitung handelt, sind als lokale Populationen Vorkommen der Arten in der Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung mit geeigneter Habitatausstattung (Vorhandensein einer deckungsreichen Gras- und Krautschicht, von Sträuchern und Staudensäumen) zu betrachten.

Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe sind häufige Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Aufgrund ihres abnehmenden Bestandstrends sind sie in die Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) der landesweiten Roten Liste eingestuft (SIMON et al. 2014).

Der **Erhaltungszustand der lokalen Populationen des Haussperlings, der Mehlschwalbe und der Rauchschwalbe** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

Bei Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig handelt es sich um in Rheinland-Pfalz un gefährdete, häufige Brutvogelarten, deren Bestand stabil oder zunehmend ist (SIMON et al. 2014). Dies kann auf den Zustand der Populationen in der "Mannheim - Oppenheimer Rheinniederung" übertragen werden.

|  |
|--|
| <p><b>Brutgilde Halbhöhlen- und Nischenbrüter</b> (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):</p> <p>Bachstelze (<i>Turdus merula</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), <b>Hausperling</b> (<i>Passer domesticus</i>), <b>Mehlschwalbe</b> (<i>Delichon urbicum</i>), <b>Rauchschwalbe</b> (<i>Hirundo rustica</i>).</p> <p style="text-align: right;"><b>Europäische Vogelarten</b> nach VRL</p>   |
| <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Populationen</b> von <b>Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig</b> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input checked="" type="checkbox"/> gut (B)      <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>   |
| <p><b>2.1 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> (<i>Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren</i>)</p> <p>Ein vorhabensbedingtes Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Arten ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.</p> <p>Die Gehölze im Bereich der Schiffsbeladeanlage, der Warft und des Betriebswegs werden im Herbst / Winter (zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar) entfernt und damit außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit nachgewiesener Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme V1). Deshalb ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1))</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>  |
| <p><b>2.2 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> (<i>Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</i>)</p> <p>Im Zuge der Bauarbeiten werden im Vorhabensbereich keine vorhandenen Brutplätze der genannten Art beseitigt.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.</p> <p>Die Auskiesungsfläche geht als Nahrungshabitat für die festgestellten Halbhöhlen- und Nischenbrüter verloren. Da es sich um intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen handelt, ist davon auszugehen, dass sie nicht als essentiell einzustufen sind. Alle Nahrungsflächen außerhalb der Auskiesungsfläche, insbesondere Gehölze, Wiesen- und Ruderalvegetation im Umfeld der Neststandorte bleiben erhalten. Im Umfeld des Baggersees entstehen außerdem Flächen mit Glatthaferwiese, Gebüsch- und Ufervegetation sowie Hartholzauwald inklusive Waldmantel (Strauchgürtel und Krautsaum). Vorhabensbedingte Auswirkungen durch den Wegfall von Nahrungsflächen auf die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der festgestellten Halbhöhlen- und Nischenbrüter sind auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Verbotstatbestand ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |
| <p><b>2.3 Prognose bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> (<i>Erhebliche Störung</i>)</p> <p>Erhebliche Störungen während der Beseitigung von Vegetation (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Saum- und Ruderalvegetation) und des Fällens von Bäumen (Bereich der Schiffsbeladeanlage) werden durch die Bauzeitenregelung vermieden (Vermeidungsmaßnahme V1).</p>   |

**Brutgilde Halbhöhlen- und Nischenbrüter** (RL-Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Bachstelze (*Turdus merula*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), **Hausperling** (*Passer domesticus*), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*).

**Europäische Vogelarten** nach VRL

Da die festgestellten Halbhöhlen- und Nischenbrüter bevorzugt an Gebäuden und Bauwerken brüten, besitzen sie keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Lärm, Lichtmissionen, Kulissenwirkung sowie die Anwesenheit und Bewegung von Menschen und Maschinen.

Die Neststandorte der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Halbhöhlen- und Nischenbrüter wurden zudem, bis auf jeweils einen Neststandort des Hausrotschwanzes und der Mehlschwalbe an Gebäuden von Petersau, in Bereichen mit derzeit hoher Lärmbelastung festgestellt.

Ein Nest der Bachstelze befand sich am Rand der südlichen Ochsenlache, an der zum Kartierzeitpunkt Kies abgebaut wurde. Die anderen Neststandorte der festgestellten Halbhöhlen- und Nischenbrüter befanden sich im Bereich der Gebäude im Gewann Nonnenbusch im Norden des Untersuchungsgebiets. Sowohl im Bereich der Ochsenlache als auch im Gewann Nonnenbusch ist die derzeitige Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der B 9 sehr hoch. Wie Plan 6-1 zu entnehmen ist, erreicht der Verkehrslärm der B 9 westlich und östlich der Bundesstraße einen Beurteilungspegel bis zu 80 dB(A). Der Gewerbelärm des Kieswerks wird um mehr als 10 dB geringer prognostiziert und ist somit nicht immissionsrelevant.

Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen festgestellter Halbhöhlen- und Nischenbrüter führen können, sind auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1)

**Verbotstatbestand ist erfüllt:**  ja  nein

### 6.2.5 Rastvögel

---

Im Winter 2014 / 2015 wurden Rastvögel und Wintergäste innerhalb des in Abbildung 3.3-1 dargestellten Kartierbereichs erfasst. Eine ausführliche Beschreibung der Nutzung der Gewässer und landwirtschaftlichen Flächen enthält der Bericht "Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen", der den Antragsunterlagen als Anlage 9 beiliegt. In Anlage 9 sowie im Plan 5-2 zur Anlage 9 erfolgte eine Einstufung der Raumnutzung in drei Kategorien (hoch - mittel - gering).

Die beiden Gewässer der Ochsenlache waren die einzigen Bereiche mit hoher Raumnutzung. Sie wurden zeitweise von Blässhuhn, Tauchenten und Schwimmenten als Nahrungsraum und Ruhezone stark frequentiert. Weitere Arten, wie Hauben- und Zwergtaucher sowie Höckerschwan, nutzten die Gewässer gelegentlich. Die südliche Ochsenlache wurde häufig von Grau- und Nilgans sowie Grau- und Silberreiher als Ruhezone genutzt. Zur Zeit der Erfassung wurde dort Kies abgebaut.

Das geplante Abbaugelände, das die landwirtschaftlichen Flächen des Gewanns Bonnau umfasst, wurde in die Raumnutzungskategorie "gering" eingestuft. Es wurde nur gelegentlich von Grau-, Nil- und Kanadagänsen als Nahrungsraum und Ruhezone genutzt. Graugänse kamen in kleineren Trupps von bis zu 11 Individuen vor.

- **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Ein vorhabensbedingtes Töten oder Verletzen von Rastvögeln und Nahrungsgästen ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Die Gewässer der Ochsenlache, die von Rastvögeln als Nahrungsraum und Ruhezone genutzt werden, liegen mindestens 200 m von der zukünftigen Betriebsfläche des Kieswerks entfernt. Zwischen den Gewässern und dem zukünftigen Kieswerk befindet sich die vielbefahrene B 9. Zum Kartierzeitpunkt wurde an der südlichen Ochsenlache Kies abgebaut.

Unter den 24 im Rahmen der Rastvogelkartierung erfassten Arten, waren drei Arten, die gemäß Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) der Gruppe 6 (siehe Kapitel 6.2.2) zuzuordnen sind, für die zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrs Störradien definiert wurden: Graugans (Störradius 200 m), Kormoran (Störradius 150 m) und Pfeifente (Störradius 200 m). Alle anderen erfassten Arten haben keine besondere Empfindlichkeit gegenüber (Straßen)lärm.

Kormoran und Pfeifente kamen in Trupps auf der nördlichen Ochsenlache vor, die mindestens 410 m entfernt vom zukünftigen Kieswerk liegt. Die Graugans nutzte die südliche Ochsenlache (Abstand zum Kieswerk  $\geq$  200 m) sowie gelegentlich die Felder und

Wiesen des Gewanns Bonnau innerhalb des Vorhabensbereich als Nahrungsraum und Ruhezone.

Das zukünftige Kieswerk wird aus mehreren Betriebsanlagen bestehen, deren Höhe maximal 25 m (Sandhalden mit Reversierband) betragen wird. Es ist davon auszugehen, dass die vom Kieswerk ausgehende Kulissenwirkung gering sein wird. Sie ist vergleichbar mit der des Kieswerks am Silbersee, in dessen unmittelbarer Nähe sich regelmäßig Gruppen von Rastvögeln, beispielsweise Gänsen, aufhalten.

Während der Betriebszeiten werden die Betriebsanlagen des Kieswerks sowie die Schiffsbeladeanlage aus Sicherheitsgründen bei Dunkelheit beleuchtet. Es kommen neutral- oder warmweiße LED-Lampen mit geschlossenem Gehäuse zum Einsatz. Außerdem wird die Lichtintensität so gering wie möglich gewählt und der Lichtkegel nach unten gerichtet, auf das zu beleuchtende Objekt begrenzt und nach oben abgeschirmt. Damit werden Störeinflüsse durch Licht auf ein Minimum reduziert. Die Beleuchtung der Betriebsanlagen des Kieswerks sowie der Schiffsbeladeanlage wird weniger intensiv als die Beleuchtung des Kieswerks am Silbersee sein.

Die Gewässer der Ochsenlache werden auch während des Rohstoffabbaus im Gewann Bonnau im gleichen Maße wie bisher als Ruhezone und Nahrungsraum von Rastvögeln nutzbar sein. Aufgrund der Entfernung des zukünftigen Kieswerks, der Lage östlich der B 9, der Tatsache, dass zum Zeitpunkt der Rastvogelerfassung an der südlichen Ochsenlache Kies abgebaut wurde sowie der Erfahrungen am Kieswerk am Silbersee ist auszuschließen, dass es zu erheblichen Störungen von Rastvögeln kommt.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen.

- **Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Nach den Hinweisen der Bund- / Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes unterliegen Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore als solche nicht den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ihre Beschädigung erfüllt nach den LANA-Hinweisen nur dann den Verbotstatbestand, wenn dadurch zugleich die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt.

Eine vorhabensbedingte Beschädigung von Fortpflanzungsstätten ist auszuschließen, da die Rastvögel im Vorhabensbereich nicht brüten und den Vorhabensbereich nur gelegentlich mit wenigen Individuen temporär als Ruhestätte nutzen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist auszuschließen.



---

## 7 Maßnahmen

---

Die geplanten Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich sind erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Zur Konfliktvermeidung tragen folgende Maßnahmen bei:

- ▶ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation (Maßnahme V1),
- ▶ Baumkontrolle vor Fällung (Maßnahme V2) und
- ▶ Anlegen einer Feldhecke als Sichtschutz (Maßnahme V6).

Zum vorgezogenen Ausgleich wird folgende Maßnahme (CEF-Maßnahme) durchgeführt:

- ▶ Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze (Maßnahme C1).

Alle Maßnahmen werden bei der abschließenden Ermittlung des Eintretens der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG in Kapitel 8 berücksichtigt.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 7.1 und 7.2 anhand von Maßnahmenblättern beschrieben.

Es ist möglich, dass sich während des Abbaus europarechtlich geschützte Arten aus der Umgebung im Vorhabensbereich ansiedeln. Auf durch das Abschieben von Oberboden entstehenden Kies- und Sandflächen können beispielsweise wassergefüllte Senken durch Pionierarten, wie die Wechselkröte, besiedelt werden. Vogelarten wie der Flussregenpfeifer können kahle, kiesige Flächen zur Anlage ihrer Nester nutzen. Um keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszulösen, wird darauf geachtet, dass Flächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Arten nicht während der Fortpflanzungszeit abgebaut werden. Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die in der vorangegangenen Saison besiedelt waren, beseitigt, werden im Voraus als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeignete Flächen gleicher Dimension bereitgestellt. Auf diese Weise wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang während des Rohstoffabbaus gewahrt. Der Abbaubereich wird jährlich auf das Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten kontrolliert. Das Ergebnis der Inaugenscheinnahme (Vorkommen von Arten und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Planung der Herstellung von Ersatzhabitaten an anderer Stelle) wird der Oberen Naturschutzbehörde übermittelt.

## 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

|  |  |
|--|--|
| <b>Maßnahme-Nr.: V1</b><br><b>Bezeichnung: Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation</b> |  |
| <b>1 Art der Maßnahme</b>  | <b>Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG):</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme<br><b>Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> Kompensation  |
| <b>2 Zugeordnete Konflikte / Beeinträchtigungen, Zielsetzung</b>   | Vermeidung des Tötens und Verletzens von Brutvögeln beziehungsweise des Beschädigens und Zerstörens ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).<br>Vermeidung erheblicher Störungen des Brutgeschäfts und der Jungenaufzucht von im Untersuchungsgebiet brütender Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).  |
| <b>3 Beschreibung der Maßnahme inklusive Maßnahmenumfang</b>   | Das Entfernen der Vegetation im Vorhabensbereich erfolgt außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit nachgewiesener Brutvogelarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vegetation im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Zeitraum 1. September bis 28. Februar entfernt.</li> <li>• Die Gehölze im Bereich der Schiffsbeladeanlage, der Warft und des Betriebswegs werden zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar gerodet.</li> </ul> |
| <b>4 Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme</b>  | Landwirtschaftlich genutzte Flächen: 01. September bis 28. Februar<br>Bereiche mit Gehölzen: 01. Oktober bis 28. Februar   |
| <b>5 Lage der Maßnahme</b>   | Umsetzung im jeweiligen Abbaubereich innerhalb des Vorhabensbereichs   |
| <b>6 Erforderliche Pflegemaßnahmen</b>   | Nicht erforderlich.  |
| <b>7 Hinweise zum Risikomanagement, soweit erforderlich</b>  | Nicht erforderlich   |
| <b>8 Angaben zur Maßnahmensicherung</b>  | Nicht erforderlich.  |
| <b>9 Wirksam in Verbindung mit Maßnahme:</b>   |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Maßnahme-Nr.: V2</b>  |   |
| <b>Bezeichnung: Baumkontrolle vor Fällung</b>                    |   |
| <b>1 Art der Maßnahme</b>  |   |
| <b>Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG):</b>                   | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme  |
| <b>Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):</b>                        | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> Kompensation  |
| <b>2 Zugeordnete Konflikte / Beeinträchtigungen, Zielsetzung</b> | Vermeidung des Tötens und Verletzens von Individuen baumbewohnender Fledermausarten in Übergangs-/Überwinterungsquartieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).  |
| <b>3 Beschreibung der Maßnahme inklusive Maßnahmenumfang</b>     | <p>Die Bäume im Baubereich der Schiffsbeladeanlage sowie im Bau- und Bauzugungsbereich der Förderbandanlage zwischen K 10 und Schiffbeladeanlage wurden am 10.07.2018 auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und weiteren Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse kontrolliert. Es wurden keine Bäume mit Quartiermöglichkeiten festgestellt.</p> <p>Da zwischen der erfolgten Baumkontrolle und dem Baubeginn mehrere Jahre vergehen können, wird empfohlen, vor der Baumfällung vorsorglich eine erneute Baumkontrolle durchzuführen.</p> <p>Falls im Rahmen der Kontrolle Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse festgestellt werden, wird kontrolliert, ob diese von Fledermäusen besetzt sind.</p> <p>Eventuell festgestellte Fledermäuse werden entnommen oder beim Verlassen des Quartiers mit Hilfe von Reusenfallen abgefangen. Die Tiere werden in Abhängigkeit von der Witterung unmittelbar nach dem Fang wieder freigelassen oder in geeignete natürliche Quartiere oder zuvor im Umfeld des Fällungsbereichs ausgebrachte Überwinterungskästen umgesetzt.</p> <p>Nach erfolgter Überprüfung werden die kontrollierten Baumhöhlen mit einer stabilen Kunststoffolie verschlossen, um eine Besiedlung bis zur Fällung ausschließen zu können. Die Folie hängt mindestens 40 cm ab der Unterkante des Einschlupfs herab und wird oberhalb und seitlich der Höhlenöffnung mit Nägeln befestigt, so dass Tiere die Höhle verlassen, aber nicht hineingelangen können.</p> |
| <b>4 Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme</b>                    | Die Baumkontrolle erfolgt unmittelbar vor der Fällung, die im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar stattfindet.   |
| <b>5 Lage der Maßnahme</b>                                       | Baubereich der Schiffsbeladeanlage (inklusive Regiefläche) sowie Baubereich der Förderbandanlage sowie der zwischen K 10 und Schiffbeladeanlage   |
| <b>6 Erforderliche Pflegemaßnahmen</b>                           | Nicht erforderlich.   |
| <b>7 Hinweise zum Risikomanagement, soweit erforderlich</b>      | Artgerechte Versorgung angetroffener überwinternder Fledermäuse wie unter Punkt 3 beschrieben. Bei Bedarf Ausbringung von Fledermauskästen im Umfeld des Fällungsbereichs.  |
| <b>8 Angaben zur Maßnahmenversicherung</b>                       | Nicht erforderlich.   |
| <b>9 Wirksam in Verbindung mit Maßnahme:</b>                     |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Maßnahme-Nr.: V6</b>  |  |
| <b>Bezeichnung: Anlegen einer Feldhecke als Sichtschutz</b>      |  |
| <b>1 Art der Maßnahme</b>  |  |
| <b>Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG):</b>                   | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme   |
| <b>Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):</b>                        | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> Kompensation   |
| <b>2 Zugeordnete Konflikte / Beeinträchtigungen, Zielsetzung</b> | Vermeidung von Störungen westlich des zukünftigen Kieswerks brütender und rastender Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).   |
| <b>3 Beschreibung der Maßnahme inklusive Maßnahmenumfang</b>     | <p>Auf der Westseite der Warft wird östlich des Zauns eine mindestens 2 m hohe Hecke als Sichtschutz gepflanzt. Geeignet für die Anlage der Hecke sind Arten, deren Wurzeln nicht tiefer als ca. 1,5 m reichen, wie Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Feldahorn (<i>Acer campestre</i>).</p> <p>Der Zaun wird in einem Abstand von 5 m zur derzeitigen Böschungsoberkante des Rheinhauptdeichs errichtet. Die Hecke wird in einem Abstand von mindestens 1,8 m östlich des Zauns angelegt (siehe Anlage 1, Plan 5-01).</p> |
| <b>4 Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme</b>                    | Die Hecke wird nach Aufschüttung der Warft gepflanzt.  |
| <b>5 Lage der Maßnahme</b>                                       | Westseite der Warft (siehe Plan 5-2)   |
| <b>6 Erforderliche Pflegemaßnahmen</b>                           | Entwicklungspflege über drei Jahre bis zur gesicherten Kultur. Danach keine regelmäßige Pflege erforderlich. Bei Bedarf In-Form-Schneiden der Hecke.   |
| <b>7 Hinweise zum Risikomanagement, soweit erforderlich</b>      | Nicht erforderlich   |
| <b>8 Angaben zur Maßnahmensicherung</b>                          | Herstellungs- und Entwicklungspflege   |
| <b>9 Wirksam in Verbindung mit Maßnahme:</b>                     |  |

## 7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)

|   |  |
|---|--|
| <b>Maßnahme-Nr.: C1</b>   |  |
| <b>Bezeichnung: Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze</b> |  |
| <b>1 Art der Maßnahme</b>   |  |
| <b>Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG):</b>                            | <input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme   |
| <b>Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):</b>                                 | <input type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> Kompensation  |
| <b>2 Zugeordnete Konflikte / Beeinträchtigungen, Zielsetzung</b>          | Vorgezogener Ausgleich für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche und der Schafstelze (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG).   |
| <b>3 Beschreibung der Maßnahme inklusive Maßnahmenumfang</b>              | <p>Vorhabensbedingt gehen insgesamt sieben Reviere der Feldlerche und sieben Reviere der Schafstelze verloren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Bau der Warft und der Betriebsstraße zum zukünftigen Kieswerk sowie während des Abbaus im Abbauabschnitts I gehen vier Brutreviere der Feldlerche und vier Brutreviere der Schafstelze verloren.</li> <li>• Beim Abbau während des Abbaus im Abbauabschnitt II gehen jeweils drei Brutreviere der Feldlerche und der Schafstelze verloren.</li> </ul> <p>Um den Verlust von Bruthabitaten und Nahrungsflächen der Feldlerche und der Schafstelze auszugleichen werden Strukturen für die beiden Vogelarten angelegt. Der Vorhabensträger beabsichtigt, mit einem Landwirt einen Vertrag über das Anlegen von Feldlerchenfenstern und Brachestreifen zu schließen. Die Dauer des Vertrags wird sich auf mindestens 25 Jahre belaufen.</p> <p>Es werden insgesamt <u>28 Lerchenfenster und fünf Brachestreifen</u> angelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Jahr vor dem Beginn der Warftschüttung / Bau der Betriebsstraße: 16 Lerchenfenster und drei Brachestreifen</li> <li>• Im Jahr vor Beginn der ersten Flächeninanspruchnahme in Abbauabschnitt II: 12 Feldlerchenfenster und zwei Brachestreifen</li> </ul> <p><u>Lerchenfenster</u></p> <p>Lerchenfenster sind kleine, künstliche Störstellen im Acker durch gezieltes Auslassen der Aussaat. Die Anlage der sog. Lerchenfenster stellt Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Feldlerchen und Schafstelzen bereit. Sie dienen außerdem als Nahrungsfläche.</p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe in Wintergetreide = etwa jeweils 20 m<sup>2</sup>,</li> <li>• Größe im Winterraps und Mais = etwa jeweils 40 m<sup>2</sup> (mindestens 4,5 m breit),</li> <li>• 3 bis 4 Fenster / ha, Fenster auf der Fläche gleichmäßig verteilen;</li> <li>• maximalen Abstand zu Fahrgassen lassen,</li> <li>• mindestens 25 m Abstand zum Feldrand,</li> <li>• mindestens 50 m Abstand zu Gehölzen, Gebäuden, Freileitungen etc.,</li> <li>• ggf. rotierende Anlage an von Jahr zu Jahr wechselnden Stellen.</li> </ul> <p><u>Brachestreifen</u></p> <p>Brachestreifen stellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Feldlerchen und Schafstelzen bereit. Sie dienen außerdem als Nahrungsfläche.</p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestbreite 6 m, Mindestlänge 50 m, vom späteren Bestand umschlossen,</li> <li>• mindestens 50 m Abstand zu Gehölzen, Gebäuden, Freileitungen etc.,</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Maßnahme-Nr.: C1</b>   |   |
| <b>Bezeichnung: Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belassen einer Selbstbegrünung auf dem Brachestreifen bis mindestens 15.08.,</li> <li>• kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger,</li> <li>• kein Befahren der Fläche vom 01.04. bis 15.08.</li> </ul> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Es werden 3 bis 4 Feldlerchenfenstern pro ha angelegt. Dadurch ergibt sich eine aufgewertete Fläche von 7 ha bis 9 ha. Die Brachestreifen werden innerhalb dieser Fläche möglichst gleichmäßig verteilt.</p> |   |
| <b>4</b>  | <b>Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme</b><br>Umsetzung in zwei Schritten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenumsetzung im Jahr vor dem Beginn der Warftschüttung / Bau der Betriebsstraße:<br/>16 Lerchenfenster und drei Brachestreifen</li> <li>• Maßnahmenumsetzung im Jahr vor Beginn der ersten Flächeninanspruchnahme in Abbaubereich II: 12 Feldlerchenfenster und zwei Brachestreifen</li> </ul> |
| <b>5</b>  | <b>Lage der Maßnahme</b><br>Der Landwirt verpflichtet sich im Vertrag, Lerchenfenster und Brachestreifen in einem Umkreis von 2 bis 3 km um das Gewann Bonnau anzulegen.  |
| <b>6</b>  | <b>Erforderliche Pflegemaßnahmen</b><br>nicht erforderlich  |
| <b>7</b>  | <b>Hinweise zum Risikomanagement, soweit erforderlich</b><br>nicht erforderlich   |
| <b>8</b>  | <b>Angaben zur Maßnahmensicherung</b><br>nicht erforderlich   |
| <b>9</b>  | <b>Wirksam in Verbindung mit Maßnahme:</b>  |

## 8 Artenschutzrechtliche Gesamtbewertung

---

Unter Berücksichtigung einer konfliktvermeidenden Maßnahme V1 (Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens der Vegetation) kann das Eintreten der Verbotstatbestände

- ▶ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Brutvögeln beziehungsweise Beschädigen und Zerstören ihrer Entwicklungsformen),
- ▶ des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung des Brutgeschäfts und der Jungenaufzucht von Brutvögeln)

ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche und der Schafstelze wird folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) umgesetzt:

- ▶ Anlegen von Strukturen für Feldlerche und Schafstelze (Maßnahme C1).

Durch diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 1 und 2, wird das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden und sichergestellt, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich gewahrt bleibt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist als Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich.



## 9 Verwendete Literatur und Quellen

---

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Zuletzt abgerufen am 09.04.2018 unter:  
[http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh\\_anhang4-zauneidechse.html](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-zauneidechse.html).
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti-Verlag.
- BRUDERER, B. & KOMENDA-ZEHNDER, S. (2005): Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna, Schlussbericht mit Empfehlungen. - Schriftenreihe Umwelt Nr. 376, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), Bern.
- BMVBS BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286 / 2007 / LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" (Bearb.: A. Garniel & U. Mierwald Kieler Institut für Landschaftsökologie).
- GASSNER, E., WINKELBANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage, C. F. Müller 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. In: Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-67.
- HAFNER, A. UND ZIMMERMANN, P.: Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 S., Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 1, Band 3.1. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE - KIFL (2007): Vögel und Verkehrslärm, Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna, Schlussbericht November 2007 (Bearb.: A. Garniel, W. D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski). - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn / Kiel, 273 S.

- KREUZIGER, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. - In: Bundesamt für Naturschutz & Naturschutzbund Deutschland (2008): Vilmer Expertentagung vom 29.09. - 01.10.2008: "Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP - unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel", Tagungsbericht.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77, Karlsruhe.
- LUWG LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2009): Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz. Mainz.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstenmeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.) Hannover, Marburg.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K-H., ISSELBÄCHER, T. UND WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEGEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.