

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren nach WHG**

---

**Erweiterung Baggersee „Waldmatt“ Kippenheimweiler  
Stadt Lahr, Landkreis Ortenaukreis**

---

**Firma Vogel-Bau GmbH  
Dinglinger Hauptstraße 28  
77933 Lahr/Schwarzwald**

---



Vogel-Bau GmbH: Erweiterung Kiesabbau Waldmattsee Kippenheimweiler  
Landschaftspflegerischer Begleitplan 2022

Auftragnehmer: DÖRR INGENIEURBÜRO  
Siebenmühlenstraße 36  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon 0711 / 99 760 7-60  
Telefax 0711 / 99 760 7-80  
Email [info@doerrib.de](mailto:info@doerrib.de)  
Internet <http://www.doerrib.de>

Projektleitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)  
Bearbeitung: Lutz Schmelzle (Dipl.-Biol.)

erstellt für: Vogel-Bau GmbH  
Dinglinger Hauptstraße 28  
77933 Lahr/Schwarzwald

## Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Rechtliche Grundlagen und Zielsetzung.....	1
1.2	Aufbau und Methodik.....	2
2	Ergebnisse des UVP-Berichts.....	3
2.1	Schutzgut Flora und Fauna .....	3
2.2	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	4
2.3	Schutzgut Boden.....	5
2.4	Schutzgut Wasser.....	7
2.5	Schutzgut Klima.....	8
2.6	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	8
2.7	Weitere Schutzgüter der UVP.....	9
3	Eingriffs-, Ausgleichsregelung.....	9
3.1	Bestehende Konflikte und notwendige Kompensationsmaßnahmen.....	11
3.2	Eingriffsvermeidung.....	12
3.3	Eingriffsminimierung .....	13
3.3.1	Schutzgut Flora und Fauna .....	13
3.3.2	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	14
3.3.3	Schutzgut Wasser - Grundwasser.....	15
3.3.4	Schutzgut Boden .....	15
3.4	Ausgleich des Eingriffs .....	16
3.4.1	Geländemodell, Folgenutzung und Renaturierung.....	18
3.4.1.1	Geländemodell.....	18
3.4.1.2	Folgenutzung .....	18
3.4.1.3	Allgemeines Entwicklungsziel.....	19
3.4.2	Renaturierungsmaßnahmen.....	21
3.4.2.1	Maßnahme 1: Anlage naturnaher Uferzonen .....	21
3.4.2.2	Maßnahme 2: Anlage des Randwalls.....	23
3.4.2.3	Maßnahmen 3: Artenschutz .....	25
3.4.2.4	Maßnahme 4: Wiederauftrag des Bodens.....	29
3.4.2.5	Maßnahme 5: Verlegung von Feldweg und Abwasserleitung.....	31

3.4.2.6	Zeitplan der Maßnahmen.....	31
4	Schutzgutbilanzierung.....	33
4.1	Schutzgut Flora und Fauna.....	33
4.2	Schutzgut Boden.....	36
4.3	Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung, sonstige Sachgüter.....	40
5	Zusammenfassung.....	41

## Tabellen

Tabelle 1:	Konflikte beim Schutzgut Flora und Fauna (BT = Biotoptypen, AS = Artenschutz).....	4
Tabelle 2:	Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	5
Tabelle 3:	Konflikte beim Schutzgut Boden.....	6
Tabelle 4:	Ableitung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen aus der vorher durchgeführten Konfliktbewertung.....	10
Tabelle 5:	Übersicht Konflikte und Art der Kompensationsmaßnahme .....	11
Tabelle 6:	Zielarten für die renaturierte Kiesabbaustätte.....	21
Tabelle 7:	Betroffene Flächen und Volumina der Bodeneinheiten auf der Süderweiterung .....	29
Tabelle 8:	Zeitfahrplan für Kompensationsmaßnahmen.....	32
Tabelle 9:	Flächenbilanz der Biotoptypen vor und nach dem Eingriff.....	34
Tabelle 10:	Bewertung der Bodenfunktionen vor dem Eingriff.....	37
Tabelle 11:	Bewertung der Bodenfunktionen nach dem Eingriff.....	38

## Abbildungen

Abbildung 1:	4 Standorte des Japan-Knöterichs (gelbe Kreise) .....	24
Abbildung 2:	Geplantes Ersatzhabitat Mauereidechse mit Totholzhäufen (braun), Kieswackenhäufen (rot) und Lehmhäufen (blau).....	27

## Pläne

LBP 2022 .....	1 : 2.500 .....	U20-0901/5
----------------	-----------------	------------

# 1 Einleitung

## 1.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzung

Die gesetzliche Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) 2017 und das Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) 2015.

§17 (4) BNatSchG:

„Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen ... die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

... Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die erforderlichen Angaben ... im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen. Dieser soll auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 (5) und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind. Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplans.“

Der Begriff des „Eingriffes“ ist entsprechend dem BNatSchG definiert als "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs.1).

Gemäß den gesetzlichen Regelungen des BNatSchG darf der Eingriff „nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen" (§15 Abs.5 BNatSchG).

## 1.2 Aufbau und Methodik

Die Ausarbeitung des LBP erfolgt entsprechend dem Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LFU 1997<sup>1</sup>). Weiterhin werden der Leitfaden zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LFU 2000<sup>2</sup>) und die Teile I - III zur Methodik der Eingriffsregelung (LANA Band 4, 1994 und Band 5 und 6, 1996<sup>3</sup>) berücksichtigt. Zur Punktebewertung werden die Vorgaben der Ökokontoverordnung (ÖKVO, 2010) angewendet.

Der LBP wird auf der Grundlage der im Rahmen der UVP durchgeführten Bestandsaufnahmen und -bewertungen, sowie der Beschreibungen der vorhabensspezifischen Auswirkungen und Konflikte erarbeitet.

Der LBP wird in 3 Abschnitte eingeteilt:

- 1) Übernahme der Ergebnisse des UVP-Berichts
- 2) Erarbeitung der Renaturierungsmaßnahmen mit Landschaftspflegerischem Begleitplan
- 3) Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Anhand der im UVP-Bericht durchgeführten Konfliktbewertung werden im LBP entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sowie Artenschutzmaßnahmen festgelegt und in konkrete planerische Maßnahmen umgesetzt. Durch die Genehmigung erhalten diese ihren rechtsverbindlichen Charakter. Die Maßnahmen werden beschrieben und planerisch dargestellt.

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird der Nachweis erbracht, dass nach Abschluss der Renaturierung jede durch das Vorhaben nachhaltig oder erheblich beeinträchtigte Funktion im Naturhaushalt ausgeglichen und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

---

<sup>1</sup> LFU (1997): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben. Karlsruhe.

<sup>2</sup> LFU (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe für die Naturschutzbehörden und die Naturschutzbeauftragten; Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3, 1. Auflage 2000; JVA Mannheim.

<sup>3</sup> LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (März 1993): Methodik der Eingriffsregelung Teil 1: Synopse, Schriftenreihe 4, Hannover.

LANA (Juni 1996): Methodik der Eingriffsregelung Teil 2: Analyse, Schriftenreihe 5, Stuttgart.

LANA (Juni 1996): Methodik der Eingriffsregelung Teil 3: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz, Schriftenreihe 6, Stuttgart.

## 2 Ergebnisse des UVP-Berichts

Die Konfliktbewertungen im UVP-Bericht sind die Grundlage für die Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichsregelung im Rahmen des LBPs. In die Konfliktbewertung gehen die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter und die Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffs, die sich aus dem spezifischen Vorhaben ergeben, ein.

Die folgenden Kapitel fassen die im UVP-Bericht ermittelten und bewerteten Konflikte für die Schutzgüter zusammen.

### 2.1 Schutzgut Flora und Fauna

#### **Biotoptypen**

Das Untersuchungsgebiet (UG) lässt sich wie folgt gliedern:

- Kiesabbaugebiet im Norden: Baggersee + Werksflächen, Lagerflächen, Randflächen (ruderal)
- Landwirtschaftsflächen im Süden (überwiegend Acker)
- Waldflächen (überwiegend naturnaher Laubwald) im Westen und Südwesten
- Ortsrand von Kippenheimweiler im Osten

Auf der geplanten Süderweiterung herrscht Ackerland vor. Kleinflächig werden betroffen:

- Ruderalvegetation /Randwall
- vegetationsarme Kiesfläche

Die geplante Süderweiterung liegt außerhalb von Schutzgebieten.

#### **Artenschutz**

Das Kiesabbauvorhaben bedingt eine Berücksichtigung des Artenschutzes sowohl im bestehenden Abbaugelände als auch auf der geplanten Erweiterungsfläche. Lebensraumverlust, Tötung oder Störungen sind für einen bestimmten Artenkanon verboten. Folgende Arten im Kiesabbaugebiet, auf der Erweiterung und in der Umgebung sind deshalb durch Maßnahmen zu begleiten:

- Amphibien (Springfrosch) im Kiesabbaugebiet
- Mauereidechsen im Kiesabbaugebiet und im Übergangsbereich zur Erweiterung
- Kiebitz im Ackergelände südlich des Kiesabbaus (mit Erweiterungsfläche)
- Flussregenpfeifer im Kiesabbaugebiet

## Auswirkungen und Konflikte

Auswirkungen des Vorhabens sind v.a. direkte Flächenbeanspruchung. Durch Fernwirkungen entsteht ein geringer zusätzlicher Konflikt.

Mit dem Vorhaben entstehen 3 hohe, 1 mittlerer und 3 geringe Konflikte.

Tabelle 1: Konflikte beim Schutzgut Flora und Fauna (BT = Biotoptypen, AS = Artenschutz)

Konflikt-nummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
BT 01	Beseitigen des geringwertigen Biotoptyps „Ackerland“	gering
BT 02	Beseitigen mittelwertiger Biotoptypen auf kleiner Fläche (Ruderalvegetation)	mittel
BT 03	Beseitigen sonst. geringwertiger Biotoptypen (Feldwege, vegetationsarme Kiesfläche)	gering
AS 01	Beseitigung eines Maisackers als aktueller Brutplatz des Kiebitzes	hoch
AS 02	Beseitigung Habitats / mögliche Tötung der Mauereidechse	hoch
AS 03	Beseitigung von Rohkiesflächen als aktueller Brutplatz des Flussregenpfeifers	hoch
AS 04	Eingriff in ausgewiesenen Wildtierkorridor	gering

## 2.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

### Bestand

Die nähere Umgebung der Vorhabensfläche wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen in ebener Lage dominiert. Diese Flächen werden nur selten von Gehölzen unterbrochen. Im Westen schließt die Waldrandkulisse des Unterwalds an, im Osten der Ortsrand von Kippenheimweiler mit der Kreisstraße K 5342.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) bestehen im UG nicht. Die Vorhabensfläche ist allerdings Teil eines Regionalen Grünzugs.

### Einschbarkeit:

Die Projektfläche ist begrenzt einsehbar. Ständiger Aufenthaltsort des Menschen ist die Ortschaft Kippenheimweiler im Osten, mit überwiegend niedriger Wohnbebauung. Der westliche Rand des Ortes ist mit einem 8-10 m hohen Gehölzstreifen gegen die K5342 abgegrenzt, der nur wenige Lücken aufweist. Zusätzlich wachsen Gehölze am Mittelgraben westlich Kippenheimweiler.



## Auswirkungen und Konflikte

Landschaftsbild:

Mit dem Vorhaben werden nur geringwertige Flächen beseitigt. Ein wesentlicher Verlust von Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der Landschaft findet nicht statt, da es sich bei den Landwirtschaftsflächen um einen in der Umgebung noch häufigen Landschaftsausschnitt handelt. Landschaftsbildrelevante Strukturen werden nicht beseitigt.

Der Eingriff ist zeitlich befristet: Nach Ende des Abbau wird der See möglichst naturnah in die Umgebung eingebunden. Dadurch kann der Baggersee zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen.

Das Vorhaben ist nur begrenzt einsehbar bzw. das bestehende Landschaftsbild ohnehin vorbelastet.

Aufgrund der hohen Vorbelastungen, der bereits geringen Wertigkeit des betroffenen Landschaftsausschnitts und der eingeschränkten Einsehbarkeit ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild nur ein **geringer Konflikt LB 01**.

Erholung:

Mit dem Vorhaben werden mittelwertige Flächen beseitigt. Mit der Erweiterung wird ein häufig genutzter Feldweg (ausgeschilderter Radweg) durchbrochen (= **mittlerer Konflikt LB 02**). Diese Wegverbindung muss ersetzt werden. Überdies wird keine weitere Infrastruktur für die Erholung abgebaut.

*Tabelle 2: Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung*

Konfliktnummer	Konfliktname	Konfliktbewertung
LB 01	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Geringer Konflikt
LB 02	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	Mittlerer Konflikt

## 2.3 Schutzgut Boden

### Bestand und Bewertung

Die kartierte Fläche enthält folgende Bodeneinheiten:

- BE 1: Auengley-Brauner Auenboden, Mächtigkeit 0,4-0,6 m über Kies
- BE 2: Auengley-Brauner Auenboden, Mächtigkeit 0,6-1 m über Kies.
- BE 3: Auengley-Brauner Auenboden, Mächtigkeit 1-2 m über Kies.

- BE 4: Bereits in Anspruch genommen: Abrauhügel im Südwesten
- BE 5: Straßen und Wege

Die Auenböden sind an der untersuchten Stelle arsenhaltig.

Die natürlichen Böden (BE1-BE3) im Untersuchungsgebiet weisen eine mittlere (BE1) bis hohe Bedeutung für den Bodenschutz auf (BE2, BE3). Aufgeschüttete Flächen (BE4) haben geringe, versiegelte Flächen (BE5) keine Bedeutung im Sinne des Bodenschutzes:

### Auswirkungen und Konflikte

Entsprechend der Folgenutzungsplanung entstehen an Stelle der bestehenden Äcker auf großen Flächen Baggerseeflächen ohne die Möglichkeit eines Bodenauftrags. Eine Wiederverwendung des abgetragenen Bodens vor Ort ist daher nur eingeschränkt möglich. Der Boden kann nur auf die rel. wenigen verbleibenden Landflächen aufgetragen werden. Restbodenmengen sollen für Bodenverbesserungsmaßnahmen an anderer Stelle aufgebracht werden. Ein Verlust von Boden findet nicht statt.

Die Böden der Vorhabensfläche (Erweiterungsfläche insgesamt 6,75 ha) werden vollständig entfernt und zwischengelagert. Es ist geplant, das Bodenmaterial zeitnah wiederzuverwenden, so dass bezüglich der Bodenfunktionen keine unnötigen Qualitätsverluste eintreten. Der Abtrag vollzieht sich sukzessive, in Abschnitten.

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis der Konfliktbewertung aus dem UVP-Bericht für das Schutzgut Boden dargestellt.

*Tabelle 3: Konflikte beim Schutzgut Boden*

Konflikt-nummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
BO1	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“	hoch
BO2	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“	hoch
BO3	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ bei Abtrag der mittelwertigen Böden, sofern kein zeitnaher Wiederauftrag erfolgt.	hoch
-	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Standort für natürliche Vegetation“	kein Konflikt
-	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“	kein Konflikt

## 2.4 Schutzgut Wasser

### Wasser – Limnologie

Begleitend zum Abbaugeschehen werden gemäß der Genehmigungsaufgaben Gewässeruntersuchungen durchgeführt (Seewasser, Grundwasser ober- und unterstromig).

Die aufgenommenen Tiefenprofile zeigen, dass der Baggersee trotz seines ungünstigen Oberflächen-/Tiefenverhältnisses regelmäßig durchmischt. Das Gewässer ist bis zum Seeboden ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Die vollständige Durchmischung ist Grundlage für die gute Sauerstoffversorgung des Gewässers und den guten Gewässergütezustand.

Der Vergleich von Grundwasser- und Seewasserproben zeigen, dass der Baggersee gegenüber dem Grundwasseraquifer angebunden ist.

Die Ergebnisse der chemischen Wasseranalysen belegen, dass bezüglich der eutrophierungsrelevanten Parameter noch von einem eher oligotrophen Gütezustand ausgegangen werden kann. Eine Belastungssituation ist nicht erkennbar.

Kenngroßen für kritisch belastete Baggerseen nach LFU (2004), die einen zukünftig höheren Untersuchungsaufwand rechtfertigen, treten nicht auf. Die Kenngrößen für Chlorophyll, Sichttiefe, Gesamt-Phosphor, Schwefelwasserstoff, Ammonium, den Anteil der sauerstoffarmen Schicht, Zirkulationsfähigkeit und Fischsterben bleiben unterschritten.

Gegenüber dem Beobachtungszeitraum 1996-2008 wurde 2009-2021 im oberstromigen Grundwasser mehr Phosphat nachgewiesen. Dies spricht für ein gewisses Eutrophierungspotenzial des Grundwassers auf den Baggersee (z.B. Einträge von Nährstoffen durch die Landwirtschaft).

Beim Schutzgut Wasser - Limnologie wurden im UVP-Bericht keine Konflikte ermittelt. Kompensationsmaßnahmen entfallen.

Der Eingriff findet am Rande eines Oberflächengewässers (Baggersee) statt. Die Erweiterung des Baggersees ist mit Hinblick auf die Gewässergüte als nicht kritisch zu bewerten.

Gegenüber dem Status-Quo werden keine zusätzliche Nährstoffbelastungen prognostiziert. Die Möglichkeit zur vollständigen Seendurchmischung und daher die Sauerstoffverhältnisse über Grund können sich mit der Erweiterung gegenüber dem Status-Quo verbessern. Die geplante Erweiterung und die Folgenutzung sind aus limnologischer Sicht umweltverträglich gestaltbar.

### Wasser – Grundwasser

Für den Planfall wurden für folgende Teilaspekte jeweils keine bzw. geringe Konflikte ermittelt:

- Nur geringe Veränderung der Grundwasserneubildungsrate: **kein Konflikt.**

- Keine zu erwartende Veränderung der Zustromverhältnisse in den Baggersee (durchlässig für Grundwasser: 122 l/s);  
rel. Veränderung des Grundwasserspiegels durch oberstromige Verlängerung des Baggersees in Grundwasserfließrichtung; erhebliche Vernässungen von Waldflächen bzw. eine mögliche Überflutung der Kreisstraße sind nicht zu befürchten: **kein Konflikt**.
- Keine Auswirkungen auf Trinkwasservorkommen im WSG „Kaiserwald“: Zu diesem Ergebnis kamen Ergebnisse der isotopenhydrologischen und hydrochemischen Untersuchungen 2021 und 2010: **kein Konflikt**.
- Es sind aus den umgebenden Nutzungen gegenüber dem Status-Quo keine höheren Schadstoff- oder Nährstoffeinträge zu erwarten. Trotzdem verbleibt ein Restrisiko bez. Schadstoffeinträgen (Unfälle o.ä.): **geringer Konflikt WA 01**.
- Eine Beeinträchtigung unterstromigen Grundwassers durch die Seewasserqualität ist nicht zu besorgen. Der Wirkraum für unterstromige Veränderungen im Wassermilieu bleibt auf eine kurze Strecke beschränkt. Bei Stoffen, die nach Trinkwasserverordnung im Grundwasser über dem Grenzwert liegen können (hier: Eisen, Mangan, Sulfat, Nitrat, Nitrit) wirkt sich die Baggerseepassage i.d.R. konzentrationsmindernd im Abstrombereich aus: **kein Konflikt**.

## 2.5 Schutzgut Klima

Beim Schutzgut Klima wurden im UVP-Bericht **keine Konflikte** ermittelt. Kompensationsmaßnahmen entfallen.

Der Untersuchungsraum ist nicht vorbelastet. Die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden als gering bzw. nicht erheblich beurteilt. Die Flächeninanspruchnahme ist gering genug, dass nach Abbauende keine für den Menschen spürbare klimatische Auswirkungen verbleiben. Klimarelevante Waldflächen werden vom Abbau nicht betroffen.

## 2.6 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Kulturelles Erbe

Ein Anfrage bei der Unteren Denkmalschutzbehörden ergab, dass nach aktuellem Kenntnisstand keine Denkmäler betroffen sind. Bezüglich des Schutzgutes „Kulturelles Erbe“ entsteht daher aus aktueller Sicht **kein Konflikt**.

Vorgaben der Denkmalverwaltung werden akzeptiert und können als Auflagen in den Planfeststellungsbeschluss übernommen werden.

### Sonstige Sachgüter

Über die geplante Süderweiterungsfläche verlaufen 3 Feldwegverbindungen, darunter 1 asphaltierte Wegverbindung, die auch häufig von Radfahrern und PKW zwischen Kippenheimweiler und Mahlberg bzw. Kappel-Grafenhausen genutzt wird. Unter dem asphaltierten Feldweg verläuft außerdem die Abwasserleitung der Tank- und Rastanlage Mahlberg.

Bei Beseitigung der genannten Infrastrukturen entsteht ein mittlerer **Konflikt SA 01**. Feldweg und Abwasserleitung müssen an den neuen Abbaurand verlegt werden.

## 2.7 Weitere Schutzgüter der UVP

Der LBP beschränkt sich auf die naturschutzrechtlichen Aspekte des geplanten Vorhabens.

Die Untersuchungen zu den Schutzgütern außerhalb des engeren Naturschutzbereichs:

- „Mensch“ bzw. „Luft“ (Immissionsschutz) sowie
- „Fläche“

Ergab keinen Konflikt. Maßnahmen werden nicht notwendig.

Auf eine weitere Bearbeitung der Schutzgüter „Mensch/Luft“ sowie „Fläche“ wird daher im Rahmen des LBP verzichtet.

## 3 Eingriffs-, Ausgleichsregelung

Oberstes Ziel ist die Vermeidung von Eingriffen. Der Verursacher hat weiterhin die Pflicht, durch eine optimale fachlich-technische Planung den Eingriff so gering wie möglich zu halten (Eingriffsminimierung).

„Ausgeglichen“ ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

„Ersetzt“ ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§13 BNatSchG).

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden, entsprechend den genannten gesetzlichen Grundlagen, abhängig von der Schwere des Konfliktes (Wertstufen: gering, mittel, hoch) nach folgender Tabelle festgelegt.

Tabelle 4: Ableitung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen aus der vorher durchgeführten Konfliktbewertung

Konfliktbewertung	Notwendige Kompensationsmaßnahmen
hoch	<p><b>Ausgleich- und/oder Ersatzmaßnahmen</b></p> <p>Ein Ausgleich auf der Vorhabensfläche ist wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– der langen Zeitdauer bis zur Wiederherstellung aller Funktionen im Naturhaushalt und</li> <li>– des Risikos des Erfolgs der Ausgleichsmaßnahmen.</li> </ul> <p>unter Umständen nicht möglich</p> <p>Zum Ausgleich müssen u.U. Flächen außerhalb des Vorhabens zur Verfügung gestellt werden. Ist der Eingriff nicht ausgleichbar, da durch den Eingriff die ehemaligen Funktionen des Schutzguts nicht mehr wiederhergestellt werden können, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Ersatzmaßnahmen werden außerhalb der Vorhabensfläche notwendig, wenn nach Durchführung aller Maßnahmen noch ein erheblicher Eingriff am Ort verbleibt.</p>
mittel	<p><b>Ausgleichsmaßnahmen auf der Vorhabensfläche</b></p> <p>Abbaustellen sind im Gegensatz zu vielen anderen Eingriffstypen besonders geeignet, einen Ausgleich des Eingriffs am Eingriffsort durch entsprechende ausgleichende Maßnahmen zu leisten. (LfU 1997)</p> <p>Die zum Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen sollen daher, wenn möglich, auf der Vorhabensfläche durchgeführt werden. Sie erfolgen in der Regel im Rahmen der Rekultivierung bzw. Renaturierung der Abbaustelle.</p>
gering/kein Konflikt	<p><b>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</b></p> <p>Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Minimierungsmaßnahmen sollten konfliktbezogen durchgeführt werden.</p> <p>Der Verursacher hat grundsätzlich die Pflicht alle potenziellen Wirkungen zu vermeiden. Die Notwendigkeit zur Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen besteht daher immer, auch um Vorhabenswirkungen zu kompensieren, die unterhalb des Schwellenwerts einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung liegen.</p>

## 3.1 Bestehende Konflikte und notwendige Kompensationsmaßnahmen

Auf der Grundlage der Konfliktbewertung in Kapitel 2 und den Festlegungen in Tabelle 4 werden die im Sinne der Eingriffsregelung durchzuführenden Maßnahmen in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 5: Übersicht Konflikte und Art der Kompensationsmaßnahme

<b>Schutzgut: Konflikt und Konfliktnummer</b>	<b>Konflikt- bewertung</b>	<b>Kompensations- maßnahme</b>
<b>BT 01:</b> Beseitigen des geringwertigen Biotoptyps „Ackerland“	gering	Minimierungsmaßnahmen
<b>BT 02:</b> Beseitigen mittelwertiger Biotoptypen auf kleiner Fläche (Ruderalvegetation)	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
<b>BT 03:</b> Beseitigen sonst. geringwertiger Biotoptypen (Feldwege, vegetationsarme Kiesfläche)	gering	Minimierungsmaßnahmen
<b>AS 01:</b> Beseitigung eines Maisackers als aktueller Brutplatz des Kiebitzes	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>AS 02:</b> Beseitigung Habitate / mögliche Tötung der Mauereidechse	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>AS 03:</b> Beseitigung von Rohkiesflächen als aktueller Brutplatz des Flussregenpfeifers	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>AS 04:</b> Eingriff in ausgewiesenen Wildtierkorridor	gering	Minimierungsmaßnahmen
<b>LB 01:</b> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	gering	Minimierungsmaßnahmen
<b>LB 02:</b> Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
<b>BO 01:</b> Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>BO 02:</b> Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>BO 03:</b> Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
<b>WA 01:</b> Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge bei Unfällen u.ä.	gering	Minimierungsmaßnahmen
<b>SA 01:</b> Beeinträchtigung von Sachgütern (hier: Feldweg)	mittel	Ausgleichsmaßnahmen

## 3.2 Eingriffsvermeidung

Unabhängig von den vorhabensspezifischen Konflikten ist die Eingriffsvermeidung oberstes Gebot.

Im Gegensatz zu anderen Eingriffstypen (z.B. Straßenbauvorhaben), bei denen durch die Wahl der günstigsten Trasse oder des günstigsten Standortes die vom Projekt ausgehenden Beeinträchtigungen möglichst klein gehalten werden können, sind bei Abbauvorhaben diesem Ziel enge Grenzen gesetzt. Mineralische Rohstoffe können nur dort abgebaut werden, wo ihre Lagerstätten sind und wo diese unter den gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen abgebaut werden können. Somit müssen sich die Abbaugrenzen nach Lage und Ergiebigkeit der Lagerstätte richten (Ausweisung von Vorranggebieten für den Rohstoffabbau im Regionalplan).

Da es sich bei dem beantragten Kiesabbauvorhaben nicht um die Neuanlage eines Mineralgewinnungsbetriebs handelt, sondern um die Sicherung eines bestehenden Standortes durch Erweiterung, sind hierfür an anderer Stelle keine neuen Eingriffe erforderlich. Die Vorteile des Standorts liegen in der bestehenden vollständigen Erschließung der Lagerstätte mit allen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zu Lagerung und Abtransport des Baustoffes.

Das Ziel ist daher, im Hinblick auf eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme, eine möglichst vollständige Nutzung der Lagerstätte, d.h. bis zur genehmigten Sohle von 60 m (99 m üNN) unter der Geländeoberfläche. Die Neuerschließung von Kiesgruben und der damit zwangsläufig verbundene Flächenverbrauch an anderer Stelle wird dadurch vermieden.

Im Ergebnis handelt es sich um eine günstige Flächenwahl, der folgende Kriterien erfüllt:

- kein Eingriff in Schutzgebiete nach NatSchG (NSG, LSG, Natura 2000 etc) oder geschützte Biotope
- kein Eingriff in Wasserschutzgebietsfläche (WSG), auch keine Beeinträchtigung von WSG in der Umgebung
- der Eingriff erfolgt in einen in der weiteren Umgebung noch häufigen Landschaftsausschnitt (strukturarme Ackerlandschaft) und nicht in höherwertige Waldflächen
- geplante Süderweiterung = regionalplanerisch ausgewiesener Vorrangbereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
- bestehende vollständigen Erschließung der Lagerstätte mit Aufbereitung, Werkstatt, Sozialgebäuden, Zufahrt, etc.
- günstige limnologische Voraussetzungen für eine Baggerseeerweiterung (keine zusätzlichen Belastungssituationen zu erwarten)
- rel. gute Verkehrsanbindung



- ausreichende Entfernung zur Ortsbebauung

Das Vorhabensziel „Kiesgewinnung“ ist, ausgehend vom derzeitigen Bestand, durch eine beeinträchtigungsärmere Planungsvariante nicht zu erreichen. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist für die Gewinnung des Kiesmaterials unvermeidbar.

## 3.3 Eingriffsminimierung

Für Konflikte, die als geringwertig beurteilt wurden, sind Minimierungsmaßnahmen ausreichend. Entsprechend Tabelle 5 sind demnach für 5 Konflikte Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Die Minimierung des Eingriffs ist aber auch ein Gebot bei mittleren und hohen Konflikten.

### 3.3.1 Schutzgut Flora und Fauna

Die geringen Konflikte

- BT 01 („Beseitigen des geringwertigen Biotoptyps „Ackerland“),
- BT 03 („Beseitigung sonst. geringwertiger Biotoptypen auf kleiner Fläche (Ruderalvegetation“) und
- AS 04 („Eingriff in ausgewiesenen Wildtierkorridor“)

sollen minimiert werden.

#### **BT 01/03:**

Als Minimierungsmaßnahme werden mit dem Vorhaben verbundene Arbeiten (Abtrag des Bewuchses und der Bodenschicht auf der Eingriffsfläche, Aufschütten des Randwalls) nur außerhalb der Vogelbrutzeit und Vegetationszeit, im Winterhalbjahr, abgetragen. Näheres regeln die Bauzeitenregelungen der notwendigen Artenschutzmaßnahmen (s.u., Kapitel 3.4.2.3.1).

Damit wird die vorhandene Fauna und Flora geschont und sie kann begonnene Entwicklungszyklen beenden. Benachbart vorkommende Arten werden dadurch so wenig wie möglich gestört.

Eine Verringerung der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (BT 01) ist naturschutzfachlich vertretbar, da sie in der Umgebung noch häufig vorkommen und artenarm ausgebildet sind. Die sich am Baggersee ansiedelnden Arten und Lebensgemeinschaften sind im Allgemeinen naturschutzfachlich höher zu bewerten.

Ein wiederholter Eingriff in die leicht wiederherstellbaren Wanderbiotope (BT 03) ist Teil des Renaturierungskonzepts und notwendig, um in Teilbereichen die Sukzession aufzuhalten.

## AS 04:

Nach Generalwildwegeplan (2010) führt ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung durch die geplante Süderweiterung. Der Korridor ist 1 km breit und verläuft zwischen Kippenheimweiler und Kippenheim im Osten über den Unterwald und die Autobahn im Westen.

Es gibt mehrere Korridore vom Schwarzwald zum Rhein, die so gewählt wurden, dass sie möglichst viel Waldfläche abdecken. Im Bereich des UG sind dies Unterwald / Kaiserswald entlang der Autobahn A5. Der Korridor verläuft bereits heute über genehmigte Abbaufäche.

Durch geplante Abbauerweiterung verschiebt sich der Waldmattsee weiter in den Korridor. Die Veränderung ist allerdings relativ zur Breite des Korridors kleinflächig.

Minimierungsmaßnahme: Die Biotopausstattung vor dem Eingriff soll nach dem Eingriff wiederhergestellt werden: So verläuft auch in der neuen Folgenutzungsplanung zwischen Baggersee und Ackerland im Süden ein mind. 10 m breiter Ödlandstreifen, der von wandernden Tieren mit genutzt werden kann (s. Kapitel 3.4.2.2).

Der Korridor bleibt für Wildtiere auch mit Baggerseeerweiterung unverändert nutzbar.

## 3.3.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der geringe Konflikt LB 01 „Beeinträchtigung des Landschaftsbilds“ soll minimiert werden.

Minimierungsmaßnahme:

- Die Fa. Vogel-Bau erklärt sich bereit, das Beseitigen der Vegetation sowie das Abräumen der oberen Deckschichten und das Zwischenlagern des Bodens in Vorbereitung für den Abbau so zu organisieren, dass der unvermeidbare Einsatz von Großgerät zeitlich auf ein Minimum verkürzt wird. Diese Arbeiten werden außerhalb der Vegetationsperiode, also in einer Zeit mit geringerer Erholungsnachfrage in der betroffenen freien Landschaft, durchgeführt.
- Als Sichtschutz besteht zwischen dem Kiesabbau und der Umgebung über die gesamte Vorhabensdauer ein Wall aus abgeräumtem Material (Breite 7,5 m; Höhe 2 m, mit Staudenbewuchs Höhe 2,5 m). Der Wall wandert mit dem Abbaufortschritt nach Süden voran. Nach Abbauende bleibt ein selber Wall entlang der Grenzen des Abbaus bestehen (s. Plan LBP 2022 U20-0901/5).

Der Bewuchs des Walles wird, wie bislang auch, durch Einsaat einer blütenreichen Mischung erreicht. Damit soll auch das schnelle Aufkommen von Neophyten (Goldrute, Japan-Knöterich) und Brombeeren unterdrückt werden. Anschließend wird die Wallvegetation der Sukzession überlassen.

S.a. Ausgleichsmaßnahme 2: „Anlage des Randwalls“, Kapitel 3.4.2.2.

### 3.3.3 Schutzgut Wasser - Grundwasser

Der geringe Konflikt WA 01 „Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge bei Unfällen u.ä.“ soll minimiert werden.

Dies wird überwiegend auf technischem Wege erreicht (Betankung außerhalb des Gewässerbereiches an gesicherter Tankstelle, Bereitstellung von Ölbindemitteln etc.) und ist nicht Teil des LBPs.

### 3.3.4 Schutzgut Boden

Für die Bodenkonflikte werden Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Darüberhinaus werden folgende Minimierungsmaßnahmen ergriffen:

Das Abschieben des Bodens erfolgt nicht in 1 Arbeitsgang, sondern sukzessive, entsprechend dem Abbaufortschritt, in 3 Schritten.

Das Abtragen, Zwischenlagern und Wiederauftragen des Bodens am Rand der Abbaustelle wird fachgerecht durchgeführt. Bei den einzelnen Arbeitsschritten werden die Leitfäden des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen (1991), Leitfäden zum Schutz der Böden bei Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub (1994), Technische Verwertung von Bodenaushub (1993) angewendet. Wesentliche Arbeitsschritte sind im Folgenden zusammengefasst.

#### 1. Abtrag des Bodens

- Vor Erschließung der neuen Abbaufäche werden die oberirdischen Pflanzenteile entfernt, um bei der Zwischenlagerung des Bodens in Mieten schädliche Umsetzungen zu vermeiden.
- Um Bodenverdichtung zu vermeiden, wird der Boden möglichst nicht befahren. Ist das Befahren unvermeidlich, dann geschieht dies nur durch Kettenfahrzeuge mit geringer Bodenbelastung.
- Ausbau der Bodenschicht in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahrung.
- Der Boden wird schonend abgeschoben. Um das Bodengefüge möglichst wenig zu beeinträchtigen, wird auf eine ausreichende Festigkeit des Bodens geachtet und nur im Vor-Kopf-Verfahren gearbeitet. Der Ausbau und der Transport des Bodenmaterials erfolgt nur bei trockener Witterung und ausreichend abgetrockneten Böden.

#### 2. Zwischenlagerung des Bodens - Anlage und Pflege von Bodenmieten

Ziel ist die Erhaltung der biologischen Aktivität des Bodens durch Beachtung folgender Punkte:

- Die Mieten werden nicht auf vernässtem Untergrund angelegt.

- Die maximale Höhe bei Schüttung von humosem Boden in trapezförmigen Mieten von 2 bis 2,5 m wird eingehalten, da beim Anlegen höherer Mieten die Gefahr der Bodenverdichtung und einer Verringerung der Belüftung besteht. Es stellen sich reduzierende Verhältnisse ein, die zum Absterben des Bodenlebens und damit zur Unbrauchbarkeit des Bodenmaterials führen können.
- Die Bodenmieten werden so gestaltet, dass das Oberflächenwasser nach außen abfließen kann.
- Die Bodenmieten werden nicht befahren.
- Möglicher seitlicher Wasserzutritt wird ggf. durch randliche Entwässerungsgräben verhindert.
- Das Umsetzen von Bodenmieten während der Lagerungszeit erfolgt nur in Ausnahmefällen.

### **3. Wiederverwendung des Bodens - Rekultivierung**

- Die Rekultivierungsarbeiten erfolgen nur bei trockener Witterung.
- Vor dem Wiederauftrag des Bodens ist die Verfüllungslage unterhalb des Rohplanums mechanisch aufzulockern, um durch eine möglichst gute Verbindung zwischen dem Porensystem des Unterbodens und des verfüllten Bodenmaterials eine gute Durchwurzelbarkeit zu erreichen bzw. einen Stauhorizont zu vermeiden.
- Eine Verdichtung und Vernässung wird vermieden, indem der Wiedereinbau des Bodenmaterials als „Vor - Kopfschüttung“ direkt auf Endhöhe erfolgt und mit leichtem Kettenfahrzeug eingeebnet wird.

Die genannten Minimierungsmaßnahmen schaffen keinen vollständigen Ausgleich innerhalb des Schutzgutes Boden (hohe Konflikt BO 01 - BO3). Durch die Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen aber um ein erhebliches Maß gesenkt und geringe Konflikte kompensiert werden.

## **3.4 Ausgleich des Eingriffs**

Entsprechend dem Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LFU 1997) ist ein Eingriff ausgeglichen „wenn alle bewerteten Schutzgüter nach dem Eingriff gemäß den Flächenanteilen mindestens gleich hoch wie vor dem Eingriff bewertet werden. Eine Überkompensation bei einzelnen Schutzgütern mindert hinsichtlich evtl. vorhandener Defizite bei anderen Schutzgütern den weiteren Kompensationsbedarf.“

„Ein Eingriff gilt auch dann als ausgeglichen, wenn wegen besonderer Ausgleichsmaßnahmen, die wegen vorrangiger Ziele des Naturschutzes gefordert werden, die Eingriffsfolgen bei einzelnen Schutzgütern nicht oder nicht vollständig ausgeglichen werden können.“

Somit können Ausgleichsüberschüsse (Überkompensationen) auf Ausgleichsdefizite bei anderen Schutzgütern angerechnet werden.

Bezüglich der zeitlichen Dimensionen des Vorhabens wird angemerkt:

„Unter zeitlichen Gesichtspunkten sollen erhebliche Beeinträchtigungen dann als ausgeglichen gelten, wenn sich durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb von 25 Jahren nach Beendigung des Eingriffs die vollständige funktionale Gleichartigkeit einstellt“ (LANA 1996).

Zwischen Abbaubeginn und Ende der Renaturierungsarbeiten sollen beim Kiesabbau 15 Jahre (=Dauer des Eingriffs) nicht überschritten werden, andernfalls ist die Dauer des Eingriffs in die Eingriffs-Ausgleichsbewertung mit einzubeziehen (LFU 1997). Im vorliegenden Falle wird eine Eingriffszeit von 15 Jahren nicht überschritten bzw. die Erweiterungsfläche (= Vorrangfläche laut dem Regionalplan) ist so dimensioniert, dass der Abbau für 15 Jahre ausreicht. Die angegebene geplante Restabbaudauer von 15,5 Jahren ist inkl. der Restabbaudauer auf der genehmigten Fläche zu verstehen.

Ziele von Ausgleichsmaßnahmen sind:

- die Initiierung eines gleichartigen und gleichwertigen Ökosystems wie vor dem Eingriff oder
- ein Ausgleich nach den Leitzielen für Natur und Landschaft.

Im Falle des hier geplanten Kiesabbaus wird insbesondere zweiteres verfolgt, die Wiederherstellung von Landwirtschaftsflächen an selber Stelle ist nicht mehr möglich.

Abbaustätten sind im Gegensatz zu anderen Eingriffstypen wie Straßenbau, Industrieansiedlungen, etc. eher geeignet, einen Ausgleich unmittelbar am Eingriffsort zu leisten (Renaturierung / Rekultivierung).

Im Folgenden werden zunächst allgemeine Entwicklungsziele beschrieben. Im Anschluss wird auf die Renaturierungsplanung und notwendigen Maßnahmen im Detail eingegangen. Im Kapitel „Schutzgutbilanzierung“ wird dann aufgezeigt, wie mit den geplanten Maßnahmen ein Ausgleich im Sinne des Naturschutzgesetzes erreicht wird.

Für Konflikte, die als mittel oder hoch beurteilt wurden, sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig (s. Tabelle 5):

- BT 01 (mittelwertige Biotoptypen)
- AS 01-03 (Artenschutz)
- LB 02, SA 01 (Unterbrechung einer Rad-/Feldwegverbindung)
- BO 01-03 (Boden)

## 3.4.1 Geländemodell, Folgenutzung und Renaturierung

### 3.4.1.1 Geländemodell

Das Geländemodell richtet sich zunächst nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten, dahingehend, dass eine maximale Ausbeutung der Kiesabbautätte angestrebt wird. Dadurch werden Eingriffe an anderer Stelle vermieden.

Zusätzlich werden Erfordernisse des Naturschutzes beachtet: Als Ausgleichsmaßnahme werden Flachwasserzonen im notwendigen Umfang vorgesehen. Das LRA Ortenaukreis gibt die Vorgabe Flachwasserzonen<sup>4</sup> auf 10% der gesamten Seenfläche einzurichten.

Im Falle der Erweiterungsfläche Waldmattsee entstehen Flachwasserzonen mit einer Neigung von bis zu 1 : 10 bis in 2 m Tiefe unter Mittelwasser. Es entsteht so ein Anteil von ca. 11% Flachwasserzonen im Gesamtsee.

Die max. Abbautiefe reicht bis 99 m üNN, also ca. 60 m unter die aktuelle Geländeoberfläche.

Geplante Ausgestaltung der Seeuferböschungen auf der Erweiterungsfläche zwischen bei 0-2 m Wassertiefe (s.a. Plan „LBP 2022“ U20-0901/5):

- Neigung 1 : 8,5 am West- und Ostufer
- Neigung 1: 10 am Südufer

Unterhalb von 2 m Wassertiefe fällt die Böschung steiler ab (Neigung 1 : 2 = Tiefenböschung unterhalb der Abbruchkante). Über dem Mittelwasserstand ist eine Böschungsneigung von 1 : 5 bis ca. zur Konzessionsgrenze geplant.

Entlang der Konzessionsgrenze wird auf der Erweiterungsfläche ein Randwall aus Bodenmaterial geschüttet (Höhe 2 m, Breite 7,5 m, Länge ca. 775 m).

### 3.4.1.2 Folgenutzung

Das Folgenutzungskonzept wird überwiegend aus der vorangegangenen Planung übernommen. Es wird heute wie damals von einer Folgenutzung „Naturschutz“ an den Ufern der Erweiterungsfläche ausgegangen.

---

<sup>4</sup> Hier = Fläche von ufernahen Unterwasserböschungen mit einer Neigung von 1:10 oder flacher bis in eine Wassertiefe von 4 m.

Die offizielle Badenutzung bleibt auf das Freibad am Nordufer des Waldmattsees beschränkt, die Angelnutzung wie bisher auf das bewaldete nördliche Westufer (s. Plan „LBP 2022“).

Die fischereiliche Nutzung wird, wie bisher auch festgelegt, in extensiver Weise fortgeführt (keine Zufütterung, standortgerechter Fischbestand bezüglich Anzahl und Artenspektrum, kein Einbringen von Neozoen, angepasster Besatz oder möglichst Verzicht auf Besatz).

Das Angeln wird an den neu entstehenden Uferbereichen herausgehalten (Schonung der Uferbereiche) und findet weiterhin am Westufer statt. Nichtsdestotrotz dienen die neu angelegten Flachwasserbereiche auch der natürlichen Vermehrung des Fischbestandes im Baggersee.

### 3.4.1.3 Allgemeines Entwicklungsziel

Das Vorhabensgebiet liegt naturräumlich in einem vom Grundwasser beeinflussten Niederungsgebiet unweit der Rheinaue. Die potenzielle natürliche Vegetation stellen feuchteliebende Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Erlenbruchwälder dar. Naturverträgliche Ersatzgesellschaften sind extensiv genutzte Feuchtwiesen, Streuwiesen, Gräben und Weidengebüsch. Die aktuelle Pflanzendecke im Bereich der Offenburger Rheinebene ist allerdings in weiten Bereichen von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt (insbesondere Anbau von Getreide und Mais).

Baggerseen stellen bei entsprechender Gestaltung Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten dar, z.B. haben Weidengebüsche, dichte Röhrichte und unbewachsene Uferbereiche an Kiesseen Gemeinsamkeiten mit Kies- und Sandbänken im Hochwasserschwankungsbereich der Rheinaue. Im Zuge von Flussregulierungen mit ausgeglichenerem Abflussregime verschwinden solche Lebensräume jedoch auch am Rhein. Baggerseen können hier geeignete Ersatzlebensräume darstellen, zumindest zeitweise bis sich mit der Sukzession eine dichtere Vegetation einstellt.

Die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche ist im vorliegenden Falle nur eingeschränkt möglich, da hauptsächlich Wasserflächen entstehen. Maßnahmen beschränken sich daher auf die Randflächen.

Mit dem Vorhaben sind im Schutzgut „Flora und Fauna“ allerdings hauptsächlich geringwertige Biototypen betroffen (landwirtschaftliche Nutzflächen), für die kein hoher Ausgleichsbedarf in Ökopunkten entsteht. Zusätzlich müssen das 2011 geplante Südufer ersetzt werden, dass mit der Erweiterung 2022 wieder überplant wird. Das Südufer muss mindestens wertgleich an neuer Stelle wieder entstehen.

Geplante Biotoptypen nach Ende des Vorhabens sind (s.a. Plan „LBP 2022“):

- Breite Flachwasserzonen - Standort für Wasserpflanzengesellschaften (Characeen-Rasen, Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften); Laichhabitat für Fische; Lebensraum für Muscheln
- Wechselwasserzone mit Weidengebüschen, Röhricht oder Flutrasen (Großröhrichte, Seggenriede, Zwergbinsenrasen) - Brutmöglichkeiten für Wasservögel
- Landwärtige Ufervegetation – Sukzession auf Kies (abgeräumte Flächen): (wechsel-)trockene Ruderalfluren, (Weiden-)Gebüsche – Lebensraum für seltenere Heuschreckenarten.

An dieser Stelle werden auch Laichgewässer für Amphibien hergestellt.

- Randwälle: Überwiegend nährstoffreiche Standorte mit Ansaat blütenreicher Mischungen, artenreich. Im Südwesten besteht der Randwall aus magerem Abraummaterail. Es stellt sich eine trocken-ruderaler Vegetation ein (Ersatzhabitat für die Mauereidechse).

Die Entwicklung der Biotoptypen erfolgt über die natürliche Sukzession. Pflanzungen sind nicht vorgesehen, Ansaaten nur auf dem Randwall, um eine starke Ausbreitung von Neophyten oder Brombeeren zu unterdrücken.

In Vorbereitung für den geplanten Abbau werden sukzessive größere Flächen Ackerland abgeräumt (geplant sind 3 Stufen). Hierdurch entstehen jeweils größere Rohkiesflächen, die vom Flussregenpfeifer als Bruthabitat genutzt werden können.

Im zuletzt erstellten LBP 2011 waren am südlichen Abbaurand mit dem fortschreitenden Abbau jeweils Steilwände als Brutmöglichkeiten für die Uferschwalbe vorgesehen. Nach einem Badeunfall in jüngster Zeit werden solche abbruchgefährdeten Steilufer nicht mehr vorgesehen. In den Jahren zuvor hatten sich auch keine Uferschwalben mehr angesiedelt.

Die folgende Tabelle listet exemplarische Zielarten auf (meist aus den Roten Listen Baden-Württemberg), für die die Renaturierungsplanung geeigneten Lebensraum zur Verfügung stellen kann. Ein Teil dieser Arten kommt bereits im Untersuchungsgebiet vor und soll weiter gefördert werden.



Tabelle 6: Zielarten für die renaturierte Kiesabbaustätte

Zielart	Lebensraumanspruch
Armleuchteralgen (Characeen)	möglichst flache, kiesige, lichtdurchflutete Unterwasserböschungen; oligotrophe Gewässer
Quirliges Tausendblatt ( <i>Myriophyllum verticillatum</i> ), Nixenkraut ( <i>Najas</i> sp.), Spreizender Wasserhahnenfuß ( <i>Ranunculus circinatus</i> )	anspruchsvollere Makrophyten an reiferen Ufern; eher eutrophe Verhältnisse
Salz-Bunge ( <i>Samolus valerandi</i> ), Braunes Zypergras ( <i>Cyperus fuscus</i> )	Vegetationsarme Flachuferabschnitte im Wechselwasserbereich
Flutrasen: Einspelzige Sumpfbirse ( <i>Eleocharis uniglumis</i> ), Röhricht: Lanzett-Froschlöffel ( <i>Alisma lanceolata</i> ), Seggenröhricht/Binsenwiese: Stumpfbliätige Binse ( <i>Juncus subnodulosus</i> ), Gelbe Segge ( <i>Carex flava</i> )	Ufervegetation verschiedener Ausprägung
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> ), Blässhuhn ( <i>Fulica atra</i> ), Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ), Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	Brutplatz: breitere ungestörte Uferrohrichte
Fitis ( <i>Phylloscopus collybita</i> ), Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> ), Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> ), Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> ) Schwarzwerdende Weide ( <i>Salix myrsinifolia</i> )	junge Uferweidenbestände aus der Sukzession
Mauereidechse ( <i>Podaris muralis</i> ), Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> ), Blauflügelige Sandschrecke ( <i>Sphingonotus caeruleus</i> ), Filzkraut-Arten ( <i>Filago</i> spp)	vegetationsarme bis lückig bewachsene Rohkiesflächen
Springfrosch ( <i>Rana dalmatina</i> ), Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> ), Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnura pumilio</i> )	vegetationsarme Kleingewässer

## 3.4.2 Renaturierungsmaßnahmen

In diesem Kapitel werden die Maßnahmen beschrieben, mit denen die allgemeinen Entwicklungsziele umgesetzt und eine Kompensation des Eingriffs erreicht werden soll.

Im LBP U20-0901/5

ist das renaturierte Abbaugelände dargestellt.

### 3.4.2.1 Maßnahme 1: Anlage naturnaher Uferzonen

Die Maßnahme (= Herstellung mindestens mittelwertiger Biotoptypen) dient insbesondere zur Kompensation des Eingriffs in mittelwertige Biotoptypen (Ruderalflächen, Konflikt BT 02).

Zeitpunkt der Maßnahme: Die Uferzone wird jeweils im Anschluss an den abgeschlossenen Kiesabbau gestaltet, d.h. sukzessive von Norden nach Süden fortschreitend. Durch das zeitliche Nacheinander der entstehen-

den neuen Uferabschnitte werden gleichzeitig verschiedene Sukzessionsstadien angeboten, was sich positiv auf den Artenreichtum auswirkt.

Die Herstellung erfolgt zunächst im Rahmen des Abbaus von der Wasserseite aus. Aufgrund der großen Breite der Uferzonen werden notwendige zusätzliche Modellierungen auch von der Landseite aus vorgenommen (Bagger, Raupe der Fa. Vogel-Bau), vorzugsweise bei Niedrigwasser.

Die geplanten Flachwasserzonen besitzen auf der Erweiterungsfläche eine Länge von rund 840 m und eine Breite von ca. 20-25 m. Die Böschungsneigungen betragen 1 : 8,5 bis 1 : 10 in 0-2 m Wassertiefe<sup>5</sup> bzw. 1 : 2 in 2-4 m Wassertiefe.

Landwärtig schließt sich eine geneigte Fläche mit Neigung 1 : 5 und einer Breite von mind. 2,5 m bis zum Randwall an der Konzessionsgrenze an. In der SO-Ecke erreicht diese Zone eine Breite von bis zu 45 m. Zu erwartende Substrate sind hier ufernah noch Kies, weiter landwärtig mehr Abraum.

Die beschriebenen Böschungen werden dabei nicht gleichmäßig gestaltet, es verbleiben, insbesondere am landwärtigen Ende, Rücken und Gumpen, die zur Strukturanreicherung führen. So können sich die Gumpen z.B. zu Laichhabitaten für Amphibien entwickeln.

Gemäß der letzten Planfeststellung werden zur Erhöhung der Standortvielfalt im Bereich der Wechselwasserzone auch Überkornschüttungen und Totholz eingebracht, vornehmlich an Stellen, die auch für die Freizeitnutzung attraktiv sein könnten (s. Plan „LBP 2022“).

Die Besiedlung durch Pflanzen erfolgt grundsätzlich durch die natürliche Sukzession. Es ist ufernah zuerst mit der Ansiedlung von Makrophyten, Röhrichtarten und von Pionierarten feuchter und trockener Kiesstandorte zu rechnen. Landwärts stellen sich, mit Zunahme des Lehmanteils im Boden und je nach Standortgunst mehr oder weniger lückige Ruderalbestände ein.

Im Verlaufe der Jahre und Jahrzehnte können sich landwärts Weiden- und Erlengebüsche bilden, am Ufer entstehen mehr oder weniger breite und dichte Röhrichtzonen (Schilf).

Es ist mit der Entstehung mittel- bis hochwertiger Biotoptypen zu rechnen. Eine Angelnutzung an den Ufern der Erweiterungsfläche wird nicht vorgesehen.

---

<sup>5</sup> Mittlerer Mittelwasserstand bei 157,50 m üNN

## 3.4.2.2 Maßnahme 2: Anlage des Randwalls

Die Maßnahme dient insbesondere zur Kompensation

- des geringen Konflikts LB 01 „Beeinträchtigung des Landschaftsbilds“ (s. Minimierungsmaßnahmen, Kapitel 3.3.2).
- Eingriffs in mittelwertige Biotoptypen (Ruderalflächen, Konflikt BT 02).

Außerdem kann hier eine, wenn auch geringe, Bodenmenge (arsenhaltig) sinnvoll wiederverwendet werden (0,58 ha).

Zeitpunkt der Maßnahme: Ein Randwall wird je nach Bedarf nach Abschieben von Bodenmaterial in Vorbereitung für den Abbau am Rand der Abbaustätte entstehen. Es gibt daher Zwischenstadien. Der im LBP U20-0901/5 dargestellte Endzustand des Walls entsteht im Verlauf des Vorhabens sukzessive.

Abmessungen des Randwalls: Höhe 2 m (mit Gras-/Staudenbewuchs Höhe 2,5 m), Breite 7,5 m, Länge ca. 775 m. Der Wall im Endstadium mit Oberboden (0,35 m) abgedeckt.

Der Bewuchs des Walles wird, wie bislang auch, durch Einsaat einer blütenreichen Mischung erreicht (bisher: Magerrasenmischung aus dem Naturraum, Rieger-Hofmann). Damit soll auch das schnelle Aufkommen von Neophyten (Goldrute, Japan-Knöterich) und Brombeeren unterdrückt werden. Anschließend wird die Wallvegetation der Sukzession überlassen. Gehölzsukzession kommt in der dichten Staudenschicht in der Regel nur zögerlich, in Vegetationslücken, in Gang.

### 3.4.2.2.1 Maßnahme 2a: Eindämmung von Neophyten

Um einer unnötigen Neophytenausbreitung keinen Vorschub zu leisten, wird versucht, den aktuell vorhandenen, noch kleinen Bestand des **Japan-Knöterichs** auf dem bestehenden Randwall zu entfernen (Sofortmaßnahme):

- Ausgraben der Pflanzen im nächsten Hochsommer, notfalls mit Bagger
- Rhizome reichen bis 2 m tief, daher in der Folgezeit Neuaustriebe jährlich abschneiden, hiermit kann eine weitere Ausbreitung zumindest verzögert werden.
- Bei Verlegung des Randwalls gesonderte Aufnahme des „verseuchten“ Bodenmaterials.

Verseuchtes Bodenmaterial und Schnittgut getrennt von unverseuchtem Material lagern (Lagerplatz Vogel-Bau), Kompostierung ist nicht möglich; schnelles Absterben der Rhizome ist nur durch Vergären, Verbrennen oder chemische Bekämpfung möglich. Keine Pflanzenteile mit Maschinen verschleppen.

Aktuell gibt es 4 Standorte des Japan-Knöterichs (s. Abbildung 1):

- Westufer (mind. 1 Ex., vor dem Waldrand)

- Ostrand Süderweiterung (mind. 1 Ex., auf Randwall)
- Lagerfläche (mind. 1 Ex., am Westrand des bewachsenen Materialhügels)
- Ostrand Lagerfläche (mind. 3 Ex., am Fuß des Randwalls)

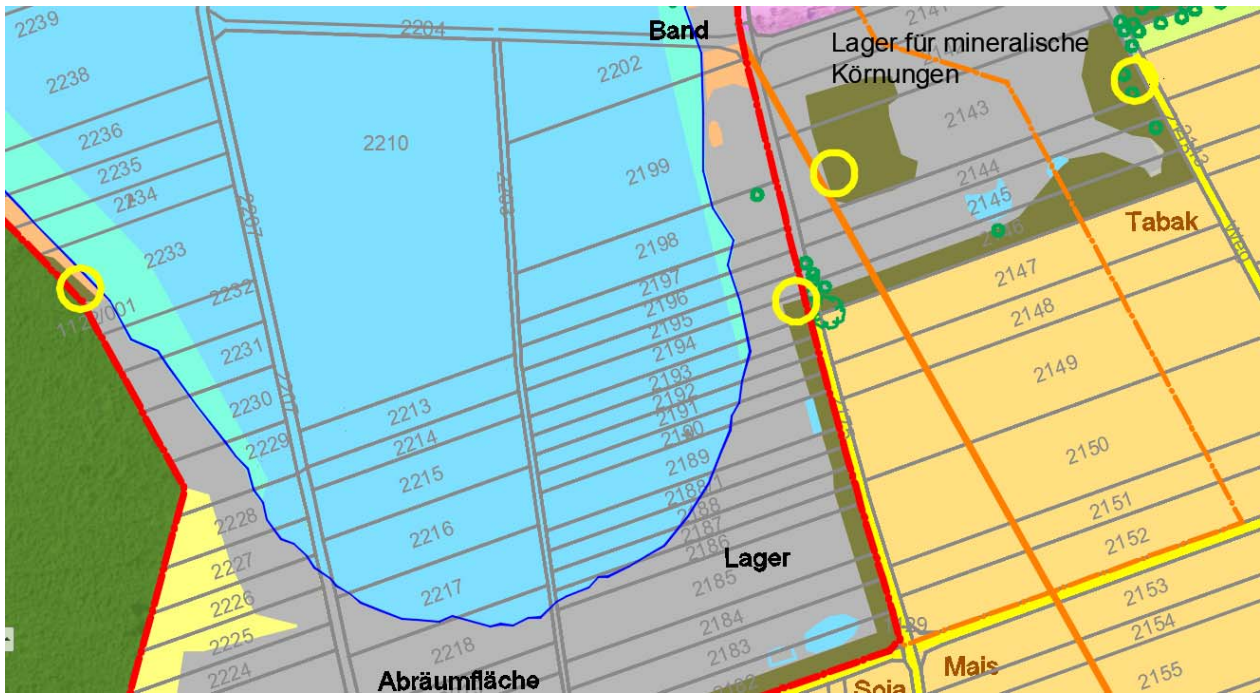


Abbildung 1: 4 Standorte des Japan-Knöterichs (gelbe Kreise)

### 3.4.2.2 Maßnahme 2b: Eindämmung von Freizeitnutzung

Der Wall übernimmt Pufferfunktion zwischen den intensiv genutzten Ackerbereichen im Süden und den mageren Kiesflächen in der Abbaustätte.

Er soll außerdem den Baggersee vor ungebetenen Erholungssuchenden abschirmen.

Weitere Maßnahmen zur Sicherung der neuen Uferpartien der Erweiterungsfläche (Folgenutzung „Naturschutz“) vor möglicher Freizeitnutzung:

- der bereits während des Abbaus entstehende Randwall der Erweiterung wird regelmäßig kontrolliert: Bei Bedarf werden entstandene Trittpfade im Winterhalbjahr mit Gehölzschnittmaterial verstopft und mit Brombeerruten bepflanzt.
- Fußpfade sollen nicht mehr entstehen. Der endgültige Randwall wird daher, wo notwendig (begangene Lücken), mit Brombeeren abgepflanzt. Zu steckende Ruten werden aus den i.d.R. reichlichen Beständen vor Ort verwendet.

### 3.4.2.3 Maßnahmen 3: Artenschutz

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der hohen Konflikte AS 01-03 beim Artenschutz.

Die folgenden Maßnahmen wurden nachrichtlich aus dem Artenschutzgutachten (saP) übernommen.

Die Plandarstellung erfolgt im Plan „Maßnahmen Artenschutz“ der saP.

#### 3.4.2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

##### - **AMPH 1:**

Vorab festgelegte Laichgewässer (s. Maßnahme AMPH 2 - Kapitel 3.4.2.3.2) werden über die Laichzeit (Ende Februar bis September) geschont: d.h. nicht verschüttet, durchfahren oder bebaggert.

Für 2022 und 2023 sind dies:

- Südlicher Bereich des Absetzbeckens
- Krötentümpel im Südosten der bestehenden Abräumfläche

Das Absetzbecken ist daher, soweit notwendig, bereits im Winterhalbjahr (bzw. im Herbst) auszubaggern.

##### - **ME 1:**

Die bestehenden Mauereidechsenhabitate werden bis auf Weiteres geschont.

Es handelt sich dabei um (s.a. Plan „Maßnahmen Artenschutz“)

- das Baggersee-Ostufer, zwischen Wasserlinie und Förderband
- den westlichen Südrand des bestehenden Kieswerks
- das Bodenlager im Südwesten des Kieswerks.

##### - **VÖG 1:**

Im Falle der betroffenen Brutreviere des Kiebitzes (1 Revier) ist zu beachten, dass der Eingriff in diese Flächen (i.d.R. „Abräumen“ des Bodens und der Vegetation in Vorbereitung für den Abbau) sowie der Wegebau (Verlegung des Feldwegs) nur außerhalb der jeweiligen Brutzeit stattfinden darf (i.d.R. Winterhalbjahr). Damit wird eine Tötung (etwa von Jungvögeln im Nest) vermieden. Daraus resultiert:

- Abräumen von Hackfruchtäckern südlich des Kiesabbaus + Verlegung des Feldwegs nur im Zeitraum August bis Februar.

##### - **VÖG 2:**

Vorab festgelegte Bruthabitate des Flussregenpfeifers (s. Maßnahme FRP 1 - Kapitel 3.4.2.3.2) werden über die Brutzeit (April bis September) geschont: I.d.R. werden die Flächen möglichst abseits des zu erwartenden innerbetrieblichen Verkehrs gelegt.

### 3.4.2.3.2 CEF-Maßnahmen

#### - **AMPH 2: Jährliches Laichgewässerangebot**

Für den Springfrosch standen 2021 2 Laichgewässer zur Verfügung. Dies soll bis Vorhabensende beibehalten werden.

Die bestehenden Laichgewässer werden für mind. die kommenden beiden Jahre (2022-23) übernommen:

- Südlicher Bereich des Absetzbeckens
- Krötentümpel im Südosten der bestehenden Abräumfläche

Sollte ein Gewässer seine Funktion nicht mehr erfüllen können, wird es im Jahr davor adäquat ersetzt (z.B. Verlegen des Krötentümpels von der heutigen auf eine zukünftige Abräumfläche.

#### - **ME 2: Ersatzhabitat für die Mauereidechse**

Für die Teilhabitate am betroffenen Südrand des Kieswerks werden Ersatzhabitate geschaffen.

Das Ersatzhabitat soll eine Größe von 1.800 m<sup>2</sup> erreichen.

Zur Erstellung eines Ersatzhabitats wird der bestehende Abraumhügel am SW-Rand des Abbaugebiets an den neuen SW-Rand verlegt (s. Plan „Maßnahmen Artenschutz“):

- Höhe des neuen Abraumhügels: 2,5 m, Länge ca. 135 m, Breite 10-30 m.

Der neue Hügel wird sobald als möglich nach Genehmigung hergestellt.

Bei der Hügelausformung müssen keine glatten Böschungen hergestellt werden. Je bewegter das Gelände, desto größer der Struktureichtum.

Für eine schnellstmögliche Besiedlung des Hügels (Umsiedeln von Eidechsen aus betroffenen Habitaten) werden weitere Strukturelement eingesetzt (Totholz-, Kieswacken-, Lehmhaufen) und der Hügel wird eingesät (Magerrasenmischung Rieger-Hofmann, wie bereits auf dem heutigen Südwall).

Bei optimaler Entwicklung ist die so hergestellte Fläche schon nach 1 Jahr besiedelbar (Prognose).

Dimensionen, Anzahl und Verteilung der Totholz-, Lehm und Kieswackenhaufen:

- 15-20 Totholzhäufen à 3x3 m:
- 20-25 Lehmhäufen à 2,5x2,5 m
- 15-20 Kieswackenhäufen à 2,5x2,5 m, Einbau in Mulden für größere Stabilität

Dabei handelt es sich um grobe Anhaltswerte. Eine unregelmäßigere Anordnung wirkt natürlicher.

Totholz- und Kieswackenhäufen bilden schon frühzeitig geeignete Versteckmöglichkeiten. Die Lehmhäufen sorgen für stellenweise schnelleren und dichteren Bewuchs.

Die Fläche wird der Sukzession überlassen. Weitere mögliche Pflegemaßnahmen regelt das Monitoring (s. Kapitel 3.4.2.3.3). Ggf. ist die Fläche im Abstand von 10 Jahren vor aufkommendem Gehölzbewuchs freizuhalten.



Abbildung 2: Geplantes Ersatzhabitat Mauereidechse mit Totholzhäufen (braun), Kieswackenhäufen (rot) und Leimbäufen (blau)

## - ME 2: Umsiedeln von Mauereidechsen

Um die Tötung von Eidechsen soweit als möglich zu minimieren, müssen die Tiere aus den betroffenen Teilhabitaten umgesiedelt werden. Es handelt sich (geschätzt) um bis zu 25 adulte Tiere.

Eine Vergrämung der Tiere ist in diesem Fall nicht zweckmäßig, da das verfügbare Zielhabitat überwiegend zu weit entfernt liegt.

Die Umsiedlung erfolgt kurz vor Eingriff bzw. nach genügender Reife des Zielhabitats (ab 2023<sup>6</sup>). Im Winter vor dem Eingriff wird krautige und strauchige Vegetation in den Ausgangshabitaten kurz geschnitten (ebenerdig) sowie oberirdische Versteckmöglichkeiten abgeräumt (Steine, Totholz o.ä., falls vorhanden). Die genannten vorbereitenden Maßnahmen erleichtern den Fang der Tiere, der in der Aktivitätszeit im März / April stattfindet (ersatzweise August / September). Die Tiere werden ins Ersatzhabitat verbracht. Die Umsiedlung wird durch einen Fachmann durchgeführt.

Möglichst zeitnah nach der Umsiedlung werden die Habitats 1-4 abgegraben bzw. anderweitig für die Mauereidechse unattraktiv gemacht, um eine erneute Besiedlung zu verhindern.

#### - **FRP 1: Jährliches Brutplatzangebot**

Ein ausreichendes Brutplatzangebot für das jeweils kommende Jahr bzw. ggf. für mehrere Jahre wird vorab festgelegt. Das Bruthabitat für 2022 und 2023 ist im Plan „Maßnahmen Artenschutz“ dargestellt.

Es handelt sich um das bestehende Brutgebiet im Südosten, das noch einige Jahre bestehen bleiben kann, da der Abbau nach Süden langsam vorankommt.

Anforderungen an das jeweilige Habitat:

- Mindestgröße 0,5 ha, vegetationsarm, weitgehend ungestört (v.a. innerbetrieblicher Verkehr), vegetationsarm, vorteilhaft: Gewässernähe).

Finden sich mittelfristig keine ausreichend große Abräumflächen mehr am Südufer des Sees, sollen Teile der Erweiterung frühzeitig abgeräumt werden.

#### **3.4.2.3.3 Monitoring**

Nachdem Planfeststellungsbeschluss 2016 wird bezüglich des Naturschutzes ein Monitoring durchgeführt.

Inhalt des Monitorings:

- Maßnahmenkontrolle Renaturierung
- Laichgewässer Kreuzkröte
- Bruthabitat Flussregenpfeifer
- Steilwände Uferschwalbe.

Aus den aktuellen artenschutzrechtlichen Gegebenheiten soll das Monitoring um folgende Aspekte erweitert werden:

- Vorkommen von Amphibien in den Laichgewässern (Springfrosch?)

---

<sup>6</sup> Eine alsbaldige Umsiedlung ist anzuraten, bevor sich das Zielhabitat „von selbst“ durch andere Mauereidechsen besiedelt.



- aktuelle Verbreitung der Mauereidechse
- Kiebitzvorkommen südlich des Kiesabbaus.

Das Monitoring soll wie bisher alle 2 Jahre stattfinden, jeweils mit 2 Begehungen (April / Mai statt Mai / Juni)

### 3.4.2.4 Maßnahme 4: Wiederauftrag des Bodens

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der hohen Konflikte BO 01-03 beim Bodenschutz.

Da ein Baggersee entsteht, kann der abgeräumte Boden nicht mehr vollständig innerhalb der Vorhabensfläche aufgetragen werden.

Im Schutzgut Boden (solum, Büro für Boden + Geologie) wurde das Ausgleichsdefizit bereits berechnet, allerdings für die Gesamtfläche von Süd- und Südosterweiterung. In der folgenden Tabelle werden betroffene Flächen und Bodenvolumina nur für die Süderweiterung dargestellt.

Tabelle 7: Betroffene Flächen und Volumina der Bodeneinheiten auf der Süderweiterung

Bodeneinheit	Fläche	Mächtigkeit Oberboden	Volumen Oberboden	Mächtigkeit Unterboden	Volumen Unterboden
BE 1 „flachgründiger“ Auenboden	10.254 m <sup>2</sup>	25 cm	2.563,5 m <sup>3</sup>	25 cm	2.563,5 m <sup>3</sup>
BE 2 Auenboden	28.156 m <sup>2</sup>	35 cm	9.854,6 m <sup>3</sup>	45 cm	12.670,2 m <sup>3</sup>
BE 3 „mächtiger“ Auen- boden	22.644 m <sup>2</sup>	35 cm	7.925,4 m <sup>3</sup>	65 cm	14.718,6 m <sup>3</sup>
BE 4 Abraum	1.544 m <sup>2</sup>	35 cm	540,4 m <sup>3</sup>	45 cm	694,8 m <sup>3</sup>
BE 5 Wege	2.869 m <sup>2</sup>	0	0	0	0
BE 6 Kieswerk	2.020 m <sup>2</sup>	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>67.487 m<sup>2</sup></b>		<b>20.883,9 m<sup>3</sup></b>		<b>30.647,1 m<sup>3</sup></b>

Erläuterungen:

- BE 4: Nach solum (Schutzgut Boden) wurde diese Fläche bereits in Anspruch genommen. Hier lagert mineralisches Material. Ursprünglich ist die Fläche nach Bodenkarte solum der Bodeneinheit BE 2 zuzu-

ordnen. Richtigerweise werden deshalb für die Bilanzierung die mit BE 2 identischen Werte für Mächtigkeiten angegeben.

- BE 6: In solum (Schutzgut Boden) blieb dieser Teilbereich der Erweiterungsfläche unberücksichtigt. Es handelt sich um bestehende Kieswerksfläche. Hier besteht kein Boden mehr.

Im Rahmen der beantragten Erweiterung werden ca. 60.000 m<sup>3</sup> Bodenmaterial betroffen (ca. 20.000 m<sup>3</sup> Oberboden + ca. 40.000 m<sup>3</sup> Unterboden). Der Boden wird mit einem Flachbaggergerät zur Wiederverwendung an die Seite geschoben und als Mieten auf konzessioniertem Gelände bis zur weiteren Verwendung zwischengelagert, getrennt nach Ober- und Unterboden.

Das Material ist geogen mit Arsen vorbelastet. Dadurch ergeben sich Einschränkungen bei der Wiederverwendung. Das Landratsamt empfiehlt die Wiederverwendung innerhalb des Bereichs mit geogen Arsen-vorbelasteten Böden (z.B. zwischen A5, Raststätte Mahlberg, Autobahnabfahrt Lahr und der Überführung der K 5342 über die Bahnlinie bei Kippenheim) bzw. für Bauwerke wie Lärmschutzwälle, Straßendämme u.ä. Der Oberboden wird z.T. randlich um den jeweiligen aktuellen Abbau („Randwall“), überwiegend jedoch auf genehmigten Lagerflächen der Fa. Vogel-Bau (Flst. 2141-2146) zwischengelagert.

Ein kleiner Teil des Bodens kann für den Aufbau des Randwalls (0,58 ha) verwendet werden:

- Oberboden: 0,35 m Mächtigkeit auf 0,58 ha ergibt Verwendungsmöglichkeit von 2.030 m<sup>3</sup>.

Die Restmengen von ca. 18.800 m<sup>3</sup> Oberboden müssen extern verwendet werden. Hierzu bieten sich prinzipiell 2 Möglichkeiten an:

- Auftrag von Oberboden auf verbesserungswürdige Böden im Umkreis. Nach Kartenviewer der LUBW kommen hierfür potenziell zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen Kippenheimweiler, Kippenheim und Mahlberg in Frage. Kritisch ist hierbei der Arsengehalt des zur Verfügung stehenden Bodenmaterials zu betrachten. Ein Auftrag erfolgt nur in Abstimmung mit dem Landratsamt.
- Der Boden wird, wie bislang häufig, im Rahmen von Bau-Maßnahmen der Firma Vogel-Bau verwendet: Landschaftsbau (Geländegestaltung, Pflanzmaßnahmen). Ein nachvollziehbarer bzw. vorab abzusehender Ausgleich für das Schutzgut Boden ist in diesem Fall schwierig. I.d.R. wird in diesem Fall der Ausgleich beim Schutzgut Boden im Ortenaukreis über eine Waldkalkungsmaßnahme erreicht (s. Schutzgutbilanzierung Boden, Kapitel 4.2).

Zeitpunkt der Maßnahme: Sobald als möglich nach Oberbodenabtrag.

### **3.4.2.5 Maßnahme 5: Verlegung von Feldweg und Abwasserleitung**

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der Konflikte

- LB 02: Beeinträchtigung der Erholungsfunktion und
- SA 01: Beeinträchtigung von Sachgütern,

jeweils durch Beseitigen einer wichtigen Feld-/Radwegverbindung.

Diese wird weiter hangaufwärts ersetzt (s. Plan LBP). Hierzu werden überwiegend bereits bestehende Wegeverbindungen genutzt:

- offen befestigter Feldweg im Osten (verläuft in südliche Richtung, 200 m),
- Grasweg im östlichen Süden (verläuft in westliche Richtung, 445 m)

Für den Anschluss auf den ursprünglichen Weg muss im Westen ein zusätzliches Wegstück neu gebaut werden (170 m).

Der neue Wegverlauf wird wiederum asphaltiert. Parallel verlaufend wird die Abwasserleitung verlegt.

Durch den neuen Verlauf verlängert sich der Weg um ca. 250 m.

Da sich im näheren Umfeld der Wegebaumaßnahme Reviere des Kiebitzes befinden können, sollen die Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeit, also in einem Zeitraum August bis Februar stattfinden.

### **3.4.2.6 Zeitplan der Maßnahmen**

Zusammenfassend werden die genannten Maßnahmen in eine zeitliche Reihenfolge gestellt. Als mögliches Genehmigungsdatum wird 2022 angenommen. Als theoretischer Abbaubeginn auf der Fläche Süderweiterung wird 2024 Grunde gelegt. Die Abbaudauer beträgt geschätzt 15,5 Jahre (inkl. Restabbau, 2022-2037).

Tabelle 8: Zeitfahrplan für Kompensationsmaßnahmen

Zeitraum	Maßnahme Renaturierung	Maßnahme Artenschutz	Maßnahme
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037		<b>ME 1</b>	Schonen bestehender Teilhabitate Mauereidechse (3 Habitate, im genehmigten Abbauggebiet)
2022		<b>ME 2</b>	Schaffung von Ersatzhabitaten Mauereidechse
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037		<b>AMPH 1</b>	Schonen von Laichgewässern während der Laichzeit
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037		<b>AMPH 2</b>	Jährliches Anbieten von Laichgewässern
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037		<b>VÖG 2</b>	Schonen von Brutplätzen während der Brutzeit (Flussregenpfeifer)
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037		<b>FRP 1</b>	Flussregenpfeifer: Jährliches Anbieten ungestörter vegetationsarmer Flächen (mind. 0,5 ha)
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037	Ausgleichsmaßnahme 2a (Kapitel 3.4.2.2.1)		Bekämpfung Japan-Knöterich
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2032	Ausgleichsmaßnahme 2 (Kapitel 3.4.2.2)		Anlage des Randwalls
Ab Genehmigung, sukzessive 2022-2037	Ausgleichsmaßnahme 2b (Kapitel 3.4.2.2)		Eindämmen der Freizeitnutzung (Kontrolle von Pfaden)
Ab 2023		<b>Monitoring</b>	Monitoring Arten-/Naturschutz (alle 2 Jahre)
Ab 2023 (August bis Februar)	Ausgleichsmaßnahme 5 (Kapitel 3.4.2.5)		Verlegung des Feldwegs
Im Winter vor dem Eingriff, ca. 2024		<b>VÖG 1</b>	Abräumen von Bruthabitaten / Feldwegbau außerhalb der Brutzeit (v.a. Kiebitz)
Ab ca. 2024		<b>ME 3</b>	Umsiedeln von Mauereidechsen
Ab Genehmigung, sukzessive 2024-2037	Ausgleichsmaßnahme 1 (Kapitel 3.4.2.1)		Anlage naturnaher Uferzonen
Ab Genehmigung, sukzessive 2024-2037	Ausgleichsmaßnahme 4 (Kapitel 3.4.2.4)		Wiederauftrag des Bodens

## 4 Schutzgutbilanzierung

Die Schutzgutbilanzierung überprüft, ob der Eingriff vollständig ausgeglichen ist. Dies ist der Fall, wenn alle bewerteten Schutzgüter nach dem Eingriff gemäß den Flächenanteilen mindestens gleich hoch wie vor dem Eingriff bewertet werden.

Bei der Bewertung der Schutzgüter nach dem Eingriff wird der voraussichtliche Zustand 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierungs- bzw. Rekultivierungsmaßnahmen beurteilt.

Im Folgenden wird für jedes betroffene Schutzgut begründet, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen ausreichen, um eine Kompensation des Eingriffs zu erreichen. Für die Schutzgüter Wasser und Klima waren keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

### 4.1 Schutzgut Flora und Fauna

Für die geringen Konflikte beim Schutzgut Flora/Fauna

- BT 01: „Beseitigen des geringwertigen Biotoptyps „Ackerland“,
- BT 03: „Beseitigen sonst. geringwertiger Biotoptypen (Feldwege, vegetationsarme Kiesfläche)“ und
- AS 04: „Eingriff in ausgewiesenen Wildtierkorridor“

wurden geeignete Minimierungsmaßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.3.1).

Für die mittleren und hohen Konflikte beim Schutzgut Flora/Fauna

- BT 02: „Beseitigen mittelwertiger Biotoptypen auf kleiner Fläche (Ruderalvegetation)“,
- AS 01: „Beseitigung eines Maisackers als aktueller Brutplatz des Kiebitzes“,
- AS 02: „Beseitigung Habitate / mögliche Tötung der Mauereidechse“ und
- AS 03: „Beseitigung von Rohkiesflächen als aktueller Brutplatz des Flussregenpfeifers“

wurden geeignete Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.4.2.1 bis 3.4.2.3).

Der Ausgleich erfolgt überwiegend durch Neuanlage von Biotopen (Baggersee, Ufer, Ruderalflächen) bzw. die notwendigen Artenschutzmaßnahmen. Dabei wurden mindestens gleichwertige Lebensräume angestrebt.

In der folgenden Tabelle und den nachfolgenden entsprechenden Erläuterungen wird der Bestand auf den Eingriffsflächen vor dem Eingriff mit dem Zustand 25 Jahre nach Ende der Renaturierung bilanziert. Die Eingriffsflächen sind gegliedert in

- die eigentliche Fläche für Süderweiterung (6,75 ha),
- die letztmalige Erweiterungsfläche (6,74 ha), in die durch die neuerliche Süderweiterung wiederum eingegriffen wird: Ein Teil der ehemals geplanten Uferzonen sind nicht mehr zu möglich.
- kleinflächig: Neuer Feldweg südlich der aktuellen Süderweiterung (Feldwegverlegung).

Die Bewertung erfolgt in Ökopunkten (ÖP) nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010).

Tabelle 9: Flächenbilanz der Biotoptypen vor und nach dem Eingriff

Biotoptyp	Bestand vor Abbaubeginn			25 Jahre nach der Renaturierung		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[ha]	ÖP/m <sup>2</sup>	ÖP	[ha]	ÖP/m <sup>2</sup>	ÖP
<b>Aktuelle Süderweiterung</b>	<b>6,75</b>			<b>6,75</b>		
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	3,10	4	124.000			
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	2,48	5	124.000			
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	0,67	6	40.200			
60.21 Völlig versiegelte Straße (asphaltierter Feldweg)	0,16	1	1.600			
60.23 Weg mit wassergebundener Decke (Feldweg)	0,11	3	3.300			
60.25 Grasweg (Feldweg)	0,03	7	2.100			
35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte Randwall	0,03	11	3.300	0,58	11	63.800
Einzelbaum auf dem Randwall			565			
21.50 Kiesige Abbaufäche (Kieswerk)	0,17	4	6.800			
13.91a Naturferner Bereich eines Sees (Baggersee, Wassertiefe > 4 m)				3,71	11	408.100
13.82 Naturnaher Bereich anthropogenen Stillgewässers (Flachwasserzone, Wassertiefe < 4 m)				1,79	30	537.000
35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten (Sukzession auf Rohboden)				0,47	15	70.500

Biotoptyp	Bestand vor Abbaubeginn			25 Jahre nach der Renaturierung		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[ha]	ÖP/m <sup>2</sup>	ÖP	[ha]	ÖP/m <sup>2</sup>	ÖP
<b>Aktuelle Süderweiterung</b>	<b>6,75</b>			<b>6,75</b>		
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (Ersatzhabitat Mauereidechse)				0,18	15	27.000
13.20 Tümpel (Laichgewässer)				0,02	26	5.200
<b>Summe Süderweiterung</b>	<b>6,75</b>		<b>305.865</b>	<b>6,75</b>		<b>1.111.600</b>
<b>Ehemalige Erweiterung (Darstellungen im LBP 2011)</b>	<b>6,74</b>			<b>6,74</b>		
35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte Randwall	0,60	11	66.000			
13.91a Naturferner Bereich eines Sees (Baggersee, Wassertiefe > 4 m)	4,18	11	459.800	5,99	11	658.900
13.82 Naturnaher Bereich anthropogenen Stillgewässers (Flachwasserzone, Wassertiefe < 4 m)	1,69	30	507.000	0,53	30	159.000
35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten (Sukzession auf Rohboden)	0,27	15	40.500	0,22	15	33.000
<b>Summe LBP 2011</b>	<b>6,74</b>		<b>1.073.300</b>	<b>6,74</b>		<b>850.900</b>
<b>Feldwegverlegung</b>	<b>0,32</b>			<b>0,32</b>		
60.21 Völlig versiegelte Straße (asphaltierter Feldweg)				0,32	1	3.200
60.23 Weg mit wassergebundener Decke (Feldweg)	0,08	2	1.600			
60.25 Grasweg (Feldweg)	0,16	2	3.200			
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Rapsacker im SW)	0,08	5	4.000			
<b>Summe Feldweg</b>	<b>0,32</b>		<b>8.800</b>	<b>0,32</b>		<b>3.200</b>
<b>Gesamt-Summe</b>			<b>1.387.965</b>			<b>1.965.700</b>

Erläuterungen:

### Süderweiterung 6,75 ha

- Die Bewertung des Bestands auf der Süderweiterung wurde aus dem UVP-Bericht „Schutzgut Flora und Fauna“ übernommen: Dort werden die Ackerflächen, je nach Artvorkommen, mit 4-6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet, die verschiedenen Feldwegtypen mit 1-7 ÖP/m<sup>2</sup>.
- Die Bewertung des Planungszustands auf der Süderweiterung erfolgt nach dem Planungsmodul der ÖKVO. Es wurde in der Tabelle jeweils vermerkt, welche Biotoptypen der ÖKVO denen im Plan „LBP 2022“ entsprechen (z.B. Baggerseetiefenwasser = 13.91a „Naturferner Bereich eines Sees“).

### Ehem. Erweiterung (LBP 2011) 6,74 ha

- Den „Bestand“ stellen hier die 2011 geplanten Biotoptypen dar. Flächeninhalte und Bewertung wurden aus dem LBP 2011 entnommen.
- Den „Planwert“ stellen 2022 überplanten Biotoptypen auf dieser Fläche dar: Die Flachwasserzone an der ehem. Südgrenze entfällt.

Ergebnis:

- Auf der Fläche Süderweiterung entsteht ein Ausgleichsüberschuss, da gegenüber dem ursprünglichen Ackerland höher bewertete Seenflächen entstehen.
- Auf der Fläche der ehemaligen Erweiterung (LBP 2011) entsteht bei Überplanung (Tiefenwasser statt Flachwasser) ein Ausgleichsdefizit.
- Durch den externen Feldwegbau entsteht ein zusätzliches (kleines) Ausgleichsdefizit.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichsüberschuss von 577.735 ÖP.

Der Naturschutzrechtliche Ausgleich wird damit im Schutzgut „Flora und Fauna“ erreicht.

## 4.2 Schutzgut Boden

Für die hohen Konflikte beim Schutzgut Boden

- BO 01: „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“,
- BO 02: „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und
- BO 03: „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“

wurden Ausgleichsmöglichkeiten skizziert (s. Kapitel 3.4.2.4 – Maßnahme 4 „Wiederauftrag des Bodens“).

In den folgenden Tabellen wird der Ausgleichsbedarf berechnet, angelehnt an die Bewertungen aus dem Schutzgut „Boden“ (solum, Büro für Boden + Geologie).



Der Bestand auf der Vorhabensfläche vor dem Eingriff mit dem Zustand 25 Jahre nach Ende der Renaturierung bilanziert. Die Bilanzierung orientiert sich an der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) und dem neuen Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010).

Neben der Erweiterungsfläche 2022 (6,75 ha) wird zusätzlich die Verlegung des Feldwegs als externe zusätzliche Maßnahme bewertet (kleinflächig: 0,08 ha).

*Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen vor dem Eingriff*

Bodeneinheit	Fläche in m <sup>2</sup>	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)			
		NatBod*	AkiWas	FiPu	NatVeg	Gesamt	ÖP	ÖP der Nutzfläche	ÖP insge- samt	
BE 1 „flachgründiger“ Auenboden	10.254	2	2,5	2	-	2,17	8,68	89.005		
BE 2 Auenboden	28.156	3	3	3	-	3	12	337.872		
BE 3 „mächtiger“ Auen- boden	22.644	3	3	3	-	3	12	271.728		
BE 4 Abraum	1.544	3	3	3	-	3	12	18.528		
BE 5 Wege	2.869	0	0	0	-	0	0	0		
BE 6 Kieswerk	2.020	1	1	1	-	1	4	2.020		
<b>Ökopunkte im Bestand</b>	<b>67.487</b>								<b>719.153</b>	
BE 7 Feldweg extern = BE 2	800	3	3	3	-	3	12	9.600		
<b>Ökopunkte im Bestand (gesamt)</b>	<b>68.287</b>								<b>728.753</b>	

Erläuterungen:

- BE 4: Nach solum (Schutzgut Boden) wurde diese Fläche bereits in Anspruch genommen. Hier lagert mineralische Material. Ursprünglich ist die Fläche nach Bodenkarte solum der Bodeneinheit BE 2 zuzuordnen.
- BE 6: Für abgeräumte Rohböden im Kieswerk wird die Bewertung „1“ (gering) angenommen („Abgrabung nach Leitfaden LUBW 2012).
- BE 6: Die Eingriffsfläche für den externen Feldweg liegt ebenfalls in der BE 2 und wird deshalb identisch bewertet.

Tabelle 11: Bewertung der Bodenfunktionen nach dem Eingriff

Biotoyp in der Planung	Fläche in m <sup>2</sup>	Bewertungsklasse nach dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)			
		NatBod*	AkiWas	FiPu	NatVeg	Gesamt	ÖP	ÖP der Nutzfläche	ÖP insgesamt	
Baggersee	54.987	0	1	0	-	0,33	1,33	73.133		
Sukzession auf Rohkies („Abgrabung“)	6.700	1	1	1	-	1	4,00	26.800		
Randwall	5.800	3	3	3	-	3	12	69.600		
<b>Ökopunkte in der Planung</b>	<b>67.487</b>								<b>169.533</b>	
Feldweg extern	800	0	0	0	-	0	0	0		
<b>Ökopunkte in der Planung (gesamt)</b>	<b>68.287</b>								<b>169.533</b>	
<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs</b>										
<b>Ökopunkte Bestand</b>									<b>728.753</b>	
<b>Ökopunkte Planung</b>									<b>169.533</b>	
<b>Ökopunkte Differenz – Ausgleichsdefizit</b>									<b>559.220</b>	

\*Bodenfunktionen: NatBod = Natürliche Bodenfruchtbarkeit, AkiWas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe, NatVeg = Standort für natürliche Vegetation

Erläuterungen:

- Baggersee (Tiefenwasser + Flachwasser): Nach Leitfaden LUBW 2012 Gesamtbewertung mit 0,33. Nur die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ erhält die Bewertung „1“ = gering.

- Sukzession auf Rohkies (Pioniervegetation + Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte): Nach Leitfaden LUBW 2012 Gesamtbewertung mit 1 („Abgrabung“).
- Randwall: Diese (kleine) Teilfläche kann mit Unter- und Oberboden rekultiviert werden. Die durchwurzelbare Schicht beträgt > 80cm. Nach Leitfaden LUBW 2012 ist für mächtige Rekultivierungsschichten eine Bewertung mit „3“ = hoch zulässig, jedoch nicht höher als die Bewertung der Ausgangsböden (hier: „3“).

Ergebnis:

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von - **559.220 ÖP** beim Schutzgut Boden.

Dieses Defizit muss außerhalb der Eingriffsfläche ausgeglichen werden.

Bislang wurde Oberboden anderer Eingriffsflächen von Vogel-Bau häufig im Rahmen von Bauprojekten der Firma wiederverwendet. Ein Verlust von Boden entsteht nicht. Der Boden wird zeitnah (< 25 Jahre) an anderer Stelle wieder eingebaut.

Diese „diffuse“ Verwendung wird i.d.R. nicht als Ausgleichsmöglichkeit im Schutzgut Boden anerkannt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt stehen noch keine anderen Verwendungsmöglichkeiten fest.

Anrechenbare Maßnahmen im Ortenaukreis sind z.B.:

**a Oberbodenauftrag 20 cm** auf verbesserungswürdigen Bodenflächen im Landkreis. Mögliche Flächen sind mit dem Landratsamt abzustimmen. Allerdings fallen mit geschätzt 18.854 m<sup>3</sup> hohe Mengen an Oberboden an. Es ergäbe sich ein möglicher Bodenauftrag auf 9,43 ha. Dadurch ließe sich ein Ausgleich von  $94.270 \text{ m}^2 * 4 \text{ ÖP/m}^2 = + 377.080 \text{ ÖP}$  erzielen. Der Eingriff wäre innerhalb des Schutzguts Boden noch nicht vollständig ausgeglichen.

Nach Kartenviewer der lubw kommen hierfür potenziell zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen zwischen Kippenheimweiler, Kippenheim und Mahlberg in Frage. Kritisch ist hierbei der Arsengehalt des zur Verfügung stehenden Bodenmaterials zu betrachten. Ein Auftrag erfolgt nur in Abstimmung mit dem Landratsamt.

**b Kalkung versauerter Waldflächen** in der Vorbergzone:

Grundlage im Ortenaukreis ist ein von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) Freiburg erstelltes Kalkungskonzept, bei dem die „quasi vorindustriellen“ pH-Werte der 1920er Jahre wiederhergestellt werden sollen.

Dazu sind je nach Ausgangsgestein zwischen 1 und 4 Kalkungen zu je 3 t Dolomit/ha erforderlich. Auf den Buntsandsteinböden im Raum Lahr sind i. d. R. 2 Kalkungen zu je 3 t Dolomit/ha mit ca. 10 Jahren Abstand

zwischen den einzelnen Kalkungen erforderlich (Information von Herrn Olschewski, Untere Bodenschutzbehörde).

Das zwischen Unterer Bodenschutz- und Naturschutzbehörde und Forstverwaltung abgestimmte Ableitungsschema sieht für den Kompensationsbedarf folgende Kalkungsflächengrößen vor:

- 0,33 ÖP / m<sup>2</sup> Waldkalkungsfläche

Nach dem Kalkungskonzept wären demnach bei einem Ausgleichsdefizit von - 559.220 ÖP **169,5 ha Waldfläche** zu kalken.

Natürlich sind die Maßnahmen a „Oberbodenauftrag“ und b „Kalkung“ auch kombinierbar:

Bei Auftrag des anfallenden Oberboden auf Ackerflächen (+ 377.080 ÖP) verbleibt ein Restdefizit von (- 559.220 + 377.080 =) 182.140 ÖP, was einer minimalen Kalkungsfläche von **55,2 ha Waldfläche** entspräche.

Falls keine Bodenschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen, „darf“ als letzte Lösung auch schutzgutübergreifend ausgeglichen werden. Hier stünde ein ausreichend großer Ausgleichsüberschuss beim Schutzgut „Flora und Fauna“ zur Verfügung. Diese Verrechnungsmöglichkeit wird jedoch von der Bodenschutzverwaltung nicht bevorzugt (Vorzug schutzgutinternen Ausgleichs).

## 4.3 Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung, sonstige

### Sachgüter

Für den geringen Konflikt beim Schutzgut Landschaftsbild

- LB 01: „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes“

wurden geeignete Minimierungsmaßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.3.2): Aufbau eines Randwalls um das Vorhaben als geeignete Sichtschutzmaßnahme. Aufgrund der hohen Vorbelastungen, der bereits geringen Wertigkeit des betroffenen Landschaftsausschnitts und der eingeschränkten Einsehbarkeit ist die vorgesehene Minimierungsmaßnahme ausreichend.

Für die mittleren Konflikte bei den Schutzgütern „Erholung“ bzw. „sonst. Sachgüter“

- LB 02: „Beeinträchtigung der Erholungsfunktion“ bzw.
- SA 01: „Beeinträchtigung von Sachgütern (hier: Feldweg)“,

wurde mit der Maßnahme 5 „Verlegung von Feldweg und Abwasserleitung“ eine geeignete Ausgleichsmaßnahme beschrieben (s. Kapitel 3.4.2.5).

Mit Verlegung des Feldwegs an den neuen Südrand der Erweiterungsfläche wird die Ausgangslage wiederhergestellt: Eine Asphaltierte Feldwegverbindung führt als nutzbarer Rad- und Wirtschaftsweg am südlichen

Randwall des Kiesabbaus vorbei. Dabei verlängert sich die Wegführung nur um 250 m. Der neue Wegabschnitt bleibt sowohl für Erholungssuchende (Radweg) als auch für die Landwirtschaft in selber Weise nutzbar.

## 5 Zusammenfassung

Der vorliegende LBP orientiert sich am Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LFU 1997). Er erfüllt die naturschutzfachlichen Anforderungen für den weiteren Kiesabbau im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens.

Der vorliegende LBP wurde auf der Grundlage der im Rahmen der UVP durchgeführten Bestandsaufnahmen und -bewertungen, sowie der Beschreibungen der vorhabensspezifischen Auswirkungen und Konflikte erarbeitet. Es wurden die Schutzgüter „Flora und Fauna“, „Landschaftsbild und Erholung“, „Boden“ sowie „sonst. Sachgüter“ bearbeitet. Die Untersuchungen zur UVP ergaben, dass bezüglich der Schutzgüter „Fläche“, „Klima“, „Mensch“ und „Kulturelles Erbe“ keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Auf eine Bearbeitung dieser Schutzgüter wurde im Rahmen des LBP daher verzichtet.

Beim Schutzgut „Wasser“ sind Minimierungsmaßnahmen ausreichend.

Der LBP ist in 3 Abschnitte eingeteilt:

- 1) Übernahme der UVP-Ergebnisse (Schutzgutbewertung, Konfliktbewertung)
- 2) Erarbeitung der Renaturierungsmaßnahmen mit Landschaftspflegerischem Begleitplan
- 3) Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Bewertung der Konflikte ergab für die betrachteten Schutzgüter 5 geringe, 3 mittlere und 6 hohe Konflikte.

Es werden Minimierungsmaßnahmen vorgestellt. Minimierungsmaßnahmen reichen zur Kompensation geringer Konflikte aus. Sie umfassen z.B.

- Bauzeitenregelungen für den Artenschutz (Abräumen betroffener Flächen nur im Winterhalbjahr)
- Aufbau eines Randwalls als Sichtschutz beim Schutzgut Landschaftsbild
- den schonenden Umgang mit dem Bodenmaterial bei Abtrag, Zwischenlagerung und Wiederauftrag.

Im Rahmen der Ausgleichsplanung wird das bestehende Renaturierungskonzept aus 2011 für den Baggersee fortgeschrieben und es werden Ausgleichsmaßnahmen beschrieben. Geplante Biotoptypen nach Ende des Vorhabens sind:

- Breite Flachwasserzonen - Standort für Wasserpflanzengesellschaften, Laichhabitat für Fische; Lebensraum für Muscheln
- Wechselwasserzone mit Weidengebüschen, Röhricht oder Flutrasen - Brutmöglichkeiten für Wasservögel
- Landwärtige Ufervegetation – Sukzession auf Kies (abgeräumte Flächen): (wechsel-)trockene Ruderalfluren, (Weiden-)Gebüsche – Lebensraum für seltenere Heuschreckenarten. An dieser Stelle werden auch Laichgewässer für Amphibien hergestellt.
- Randwälle: Überwiegend nährstoffreiche Standorte mit Ansaat blütenreicher Mischungen, artenreich. Im Südwesten besteht der Randwall aus magerem Abraummaterail. Es stellt sich eine trocken-ruderaler Vegetation ein (Ersatzhabitat für die Mauereidechse).

## **Ausgleichsmaßnahmen**

- Ausgleichsmaßnahme 1: Anlage naturnaher Uferzonen
- Ausgleichsmaßnahme 2: Anlage des Randwalls inkl. Eindämmung von Neophytenwachstum (Japan-Knöterich) und Kontrolle der Freizeitnutzung.
- Ausgleichsmaßnahmen 3: Artenschutz
  - Bereitstellen und Schonen von Laichgewässern von Amphibien
  - Ersatzhabitat für die Mauereidechse inkl. Umsiedlung; Schonen bestehender Habitats
  - Bereitstellen und Schonen eines Bruthabitats für den Flussregenpfeifer
  - Kiebitz: Abräumen eines Revierzentrums und Feldwegebau nur außerhalb der Brutzeit (August bis Februar); Monitoring
- Ausgleichsmaßnahme 4: Wiederauftrag des Bodens
- Ausgleichsmaßnahme 5: Verlegung von Feldweg und Abwasserleitung

## **Bilanzierung**

Die Schutzgutbilanzierung zeigt den möglichen Ausgleich für die einzelnen Schutzgüter.

Die Kompensation bei „Landschaftsbild und Erholung“ sowie „Sonst. Sachgüter“ wird verbal-argumentativ dargestellt.

- Landschaftsbild: Aufbau eines Randwalls als Sichtschutz (Maßnahme 2).
- Erholung / sonst. Sachgüter: Verlegung von Feldweg und Abwasserleitung (Maßnahme 5).

- Flora und Fauna:

Auf der Fläche Süderweiterung entsteht ein Ausgleichsüberschuss, da gegenüber dem ursprünglichen Ackerland höher bewertete Seenflächen entstehen.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichsüberschuss von + **577.735 ÖP**.

- Boden:

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von - **559.220 ÖP** beim Schutzgut Boden.

Dieses Defizit muss außerhalb der Eingriffsfläche ausgeglichen werden.

Ausgleichsmöglichkeiten stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest. Möglichkeiten sind der Auftrag von Oberboden auf verbesserungswürdigen Flächen im Landkreis bzw. eine Waldkalkung (Schwarzwald).

Das Vorhabensziel „Kiesgewinnung“ ist, ausgehend vom derzeitigen Bestand, durch eine beeinträchtigungsärmere Planungsvariante nicht zu erreichen. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist für die Gewinnung des Kiesmaterials unvermeidbar.

Nach Vorhabensende bleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurück.

Die nach Naturschutzgesetzgebung geforderte Kompensation des Eingriffs wird durch die beschriebenen Maßnahmen hergestellt.

Leinfelden-Echterdingen, den 25.11.2021

(Dipl.-Geol. A. Dörr)

(Dipl.-Biol. L. Schmelzle)

anerkannt:

Lahr, den

.....