

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) 2024

Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren

Erweiterung des Kiesabbaugebietes

Gemarkung Rißtissen, Stadt Ehingen, Alb-Donau-Kreis

Koch GmbH & Co. KG Kieswerk und Transporte

Ziegeleistr. 19

72555 Metzingen



Koch GmbH & Co. KG: Kiesabbau Rißtissen
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) 2023

Auftragnehmer: DÖRR INGENIEURBÜRO
Siebenmühlenstraße 36
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 / 99 76 07 - 60
Telefax 0711 / 99 76 07 - 80
Email info@doerrib.de
Internet www.doerrib.de

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

erstellt für: Koch GmbH & Co. KG Kieswerk und Transporte
Ziegeleistr. 19
72555 Metzingen

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Rechtliche Grundlage.....	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	5
2.3	Schutzgut Boden.....	7
2.4	Schutzgut Wasser.....	8
2.5	Schutzgut Klima.....	9
2.6	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	10
2.7	Weitere Schutzgüter der UVP.....	10
3	Eingriffs-, Ausgleichsregelung.....	11
3.1	Bestehende Konflikte und notwendige Kompensationsmaßnahmen.....	12
3.2	Eingriffsvermeidung.....	14
3.3	Eingriffsminimierung.....	15
3.3.1	Schutzgut Flora und Fauna	15
3.3.2	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	15
3.3.3	Schutzgut Boden	17
3.4	Ausgleich des Eingriffs	18
3.4.1	Renaturierungskonzept.....	19
3.4.2	Renaturierungsmaßnahmen.....	25
4	Schutzgutbilanzierung.....	41
4.1	Schutzgut Flora und Fauna	42
4.2	Schutzgut Boden.....	48
4.3	Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung.....	52
4.4	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter	52
5	Rekultivierungskosten.....	53
6	Zusammenfassung.....	53

Tabellen

Tabelle 1:	Konflikte beim Schutzgut Flora und Fauna (BT = Biotoptypen, AS = Artenschutz).....	4
Tabelle 2:	Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	6
Tabelle 3:	Konflikte beim Schutzgut Boden.....	8
Tabelle 4:	Ableitung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen aus der vorher durchgeführten Konfliktbewertung.....	12
Tabelle 5:	Übersicht Konflikte und Art der Kompensationsmaßnahme	13
Tabelle 6:	Zeitfahrplan für Ausgleichsmaßnahmen.....	40
Tabelle 7:	Flächenbilanz der Biotoptypen auf den Erweiterungsflächen vor und nach dem Eingriff.....	43
Tabelle 8:	Flächenbilanz der geplanten Biotoptypen im genehmigten Abbaubereich „Rötelfeld“ (Ostteil) vor und nach dem Eingriff.....	46
Tabelle 9:	Bewertung der Bodenfunktionen vor und nach dem Vorhaben: Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“	49
Tabelle 10:	Bewertung der Bodenfunktionen vor und nach dem Vorhaben: Genehmigter Kiesabbau „Rötelfeld“ (Ost).....	50

Abbildungen

Abbildung 1:	Archäologisches Denkmal (orange) im Bereich der Erweiterung „Ersinger Straße“ (gelb), blau = 2014 durchgeführte Sondagen.	29
Abbildung 2:	Blaue Grenze = nach der neuen Planung umgestalteter Teil im bestehenden Abbau „Rötelfeld“	45

Anlagen

LBP 2014 (Plan L12-0802/1b).....	Anlage 1
Maßnahmenblätter.....	Anlage 2
Rekultivierungskosten.....	Anlage 3

Pläne

LBP 2024	1 : 5.000	U20-0102/6
----------------	-----------------	------------

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlage

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

§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 1997¹). Weiterhin werden der Leitfaden zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LFU 2000²) und die Teile I - III zur Methodik der Eingriffsregelung (LANA Band 4, 1994 und Band 5 und 6, 1996³) 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 neugestaltet ist.

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

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

³ 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

Biototypen

Die Donauaue bei Rißtissen ist überwiegend vom intensiven Ackerbau geprägt. Es dominiert der Getreideanbau (Weizen, Gerste), daneben Mais, häufig in großen Schlägen.

Auf den beiden Erweiterungsflächen sind wegen der schmalen Ausformung von „Fischerwert“ und „Ersinger Straße“ die Ackerflächen kleiner.

Die Südosterweiterung „Ersinger Straße“ besteht fast ausschließlich aus Ackerfläche, die Nordwesterweiterung „Fischerwert“ zu 50-60% im Nordosten.

Auf der Erweiterung „Fischerwert“ befindet sich eine große Mähwiese, die +/- intensiv zur Gewinnung von Pferdeheu genutzt wird (davon 3,4 ha auf der Erweiterung).

Kleinflächig kommen auf der Erweiterung „Fischerwert“ Gehölze und Ruderalflächen vor:

- Gehölzreihe entlang einer verfüllten Altarmstruktur,
- Ruderalfläche „Humuslager“ an der Rißbrücke,
- Ruderalfläche „Ausgleichsfläche am Rißkanal“ (0,2 ha).

Artenschutz

Artenschutzrechtliche Erfordernisse wurden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bearbeitet.

Auf den Erweiterungsflächen werden folgende artenschutzrelevante Arten betroffen:

- Feldlerche: 4 Reviere auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ackerland)
- Wachtel: 1 Revier auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ackerland)
- Wiesenschafstelze: 3 Reviere auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ackerland)
- Flussregenpfeifer: 1 Revier auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ackerland)

- Kreuzkröte: 1 Laichgewässerkomplex auf der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ (Tümpel/Pfützen Humuslager)
- Fledermäuse (allgemein): wenige potenziell als Sommerquartier geeignete Baumhöhlungen im Baumbestand der Erweiterung „Fischerwert“.

Die Beeinträchtigungen sind i.d.R. durch Maßnahmen lösbar (CEF-Maßnahmen: rechtzeitige Herstellung von Ersatzhabitaten: Brachflächen für die Ackerbrüter, Tümpel für die Kreuzkröte, Aufhängen von Fledermauskästen).

Im Zuge der geplanten Erweiterung soll es am heutigen Abbaurand einen Durchbruch vom bestehenden Baggersee 3 in die Erweiterungsfläche geben. An diesem Abbaurand (= SO-Ufer von See 3, s. Plan „RL-Arten Ersinger Straße“) werden Vorkommen der Zauneidechse, des Eisvogels und des Kuckucks auf dem bestehenden Randwall betroffen.

Auch innerhalb des bestehenden bzw. genehmigten Kiesabbaugebietes leben artenschutzrelevante Arten, deren Lebensraum durch den laufenden Kiesabbau (+ Rekultivierung) umgestaltet wird (z.B. Flussregenpfeifer, Kreuzkröte etc.). Die Arten im Kiesabbau werden entsprechend der letzten Planfeststellung durch ein jährliches Monitoring betreut.

Auswirkungen und Konflikte

Auswirkungen des Vorhabens entstehen durch direkte Flächenbeanspruchung. Durch Fernwirkungen entsteht kein zusätzlicher Konflikt.

Mit dem Vorhaben entstehen 4 hohe, 1 mittlerer und 2 geringe Konflikte.

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

Konflikt-nummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
BT 01	Eingriff in geringwertige Biotoptypen (intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen)	gering
BT 02	Eingriff in mittelwertige Biotoptypen (Gehölzreihe, Ruderalflächen)	mittel
AS 01	Artenschutz: Eingriff in Habitate Feldbrüter (Feldlerche etc.)	hoch
AS 02	Artenschutz: Eingriff in Laichgewässer Kreuzkröte	hoch
AS 03	Artenschutz: Eingriff in Fledermaus-Sommerquartiere	gering

Konflikt- nummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
AS 04	Artenschutz: Eingriff in Habitat Zauneidechse	hoch
AS 05	Artenschutz: Möglicher Eingriff in Brutwand Eisvogel	hoch

2.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bestand

Die im engeren Umkreis des Vorhabens dominierenden großen Ackerschläge mit wenig Strukturelementen werden als landschaftlich „geringwertig“ eingeschätzt (inkl. Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“). Hier finden sich auch mehrere Vorbelastungen wie Kreisstraßen, Aussiedlerhöfe, moderne Feldscheuern und Stromleitungen.

Bereits rekultivierte / renaturierte Bereiche der Kiesabbaufäche sind im Vergleich mit dem Ausgangszustand („strukturarmes Ackerland“) z.T. als Bereicherung des Landschaftsbildes aufzufassen: Baggerseen, „parkartige“ Gestaltung der Ufer, stellenweise natürlich wirkendes Ufer, in der offenen Landschaft an Gewässern typische Gehölzstreifen). > „mittel- bis hochwertig“ für das Landschaftsbild.

Kleinere Gehölze in der offenen Landschaft sind „mittel- bis hochwertig“. Aufgrund ihrer Seltenheit haben sie besondere Bedeutung und sollten bei Beeinträchtigung unbedingt ersetzt werden. Hier ist die Erweiterungsfläche „Fischerwert“ einzuordnen (mittelwertig).

Erholungsnutzung:

Landschaftsteile mit hoher Bedeutung für die Erholung im UG sind:

- bestehende Radwege entlang des Donautalverlaufs
- Sportgelände Rißtissen mit Fußball, Tennis
- Angelufer an den Seen 1, 2, 4, und 5
- Badeufer an am See 2

Mittlere Bedeutung haben ortsnahe Flächen für die Feierabenderholung (Joggen, Hundausführen, Spazieren, Radfahren).

- Feldwege / Flurflächen um Rißtissen und Ersingen, inkl. der geplanten Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“.

Dagegen besitzt die geplante Erweiterungsfläche „Fischerwert“ nur geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung: Es handelt sich um schmale Kulturflächen zwischen Rißkanal und der Zufahrt zum Kieswerk ohne Weegerschließung. Durch die abseitige Lage findet hier keine Freizeitnutzung statt.

Auswirkungen und Konflikte

Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“:

Die Erweiterungsfläche ist schlecht einsehbar. Eine Ausnahme bildet der südwestlichste Teil, der vom östlichen Ortsrand Rißtissens einsehbar ist. Hier wird während der Vorhabenszeit Abbautätigkeit sichtbar (Eimerkettenbagger, Förderband, Halden, Radladerverkehr + entsprechender Lärm/Staub). Diese Auswirkungen sind aber zeitlich begrenzt und werden mit der Renaturierung wieder beseitigt. Aufgrund des geringwertigen Ausgangszustands und des befristeten Vorhabens mit nachfolgender Renaturierung entsteht nur ein **geringer** Konflikt LB 01, der minimiert werden muss (Reduzierung der Einsehbarkeit).

Erweiterungsfläche „Fischerwert“:

Bei Beseitigung des mittelwertigen Landschaftsausschnitts entsteht ein mittlerer Konflikt LB 02. Die Erweiterungsfläche ist nur sehr schlecht einsehbar, die Gehölzreihe in Nachbarschaft zu erhalten bleibenden Gehölzreihen an Rißkanal und unterer Riß kaum landschaftsbildrelevant.

Der Kiesabbau ist an dieser Stelle zeitlich befristet. Nach dem Abbau wird die Erweiterungsfläche rekultiviert (Wiederherstellung landwirtschaftlicher Flächen). Jedenfalls sollen ausreichend Gehölze als Ersatz für die entfallende Gehölzreihe gepflanzt werden (wiederum als Gehölzreihe im Kulturland).

Konfliktbewertung Erholung

Durch die Erweiterung „Ersinger Straße“ gehen derzeit genutzte Feldwegverbindungen verloren. Die Störung der Erholungsnutzung an der Ersinger Straße ist vorübergehend. Nach dem Abbau stehen in ähnlicher Weise geeignete Wegeverbindungen an den neuen Baggerseen zur Verfügung. Zwischenzeitlich entsteht ein geringer Konflikt ER 01.

Tabelle 2: Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Konfliktnummer	Konfliktname	Konfliktbewertung
LB 01	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds „Ersinger Straße“	Geringer Konflikt
LB 02	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds „Fischerwert“	Mittlerer Konflikt
ER 01	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion „Ersinger Straße“	Geringer Konflikt

2.3 Schutzgut Boden

Bestand und Bewertung

Nach der Bodenkarte 1 : 50.000 liegt

- die Erweiterung „Fischerwert“ in der Bodenkundlichen Einheit Nr. s303 „Auengley-**Brauner Auenboden**“ aus Auenlehm.
- die Erweiterung „Ersinger Straße“ ganz überwiegend in der Einheit Nr. s311 „Gley-**Braunerde** und Braunerde-Gley auf Niederterassenschottern“.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgte über die Daten aus der Bodenschätzung.

- **Funktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“:**

In der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ besitzen Teilflächen

mittlere Bedeutung für die Funktion „Archiv“ (Verdachtsflächen Denkmalschutz).

- **Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“:**

Es kommen ausschließlich „**mittelwertige**“ Böden bezüglich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit vor. Trotz Auenlage und geringer Nässe / Feuchte werden keine hochwertigen Verhältnisse erreicht, was überwiegend im hohen Sand-/Kiesanteil begründet liegt.

- **Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“:**

Bei einem mittleren Grundwasser-Flur-Abstand von > 20 dm besitzen die sandigen Böden im Gebiet (Erweiterung „Ersinger Straße“) eine **sehr hohe** Bedeutung für den Wasserkreislauf. Die lehmigeren Böden auf der Erweiterung „Fischerwert“ erreichen „nur“ **hohe** Bedeutung.

- **Funktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“:**

Es herrschen **hochwertige** Böden vor (alle mit ausreichender Mächtigkeit und Lehmanteil). Zu sandige oder feuchtere Böden schneiden hier schlechter ab (mittelwertig).

- **Funktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“:**

Bezüglich diese Bodenfunktion werden keine besonderen Böden betroffen (**geringwertig**).

Auswirkungen und Konflikte

Der das Kieslager überlagernde Mutterboden auf der Erweiterungsfläche wird vor der Auskiesung abschnittsweise fachgerecht abgetragen, fachgerecht zwischengelagert und zeitnah wiederverwendet.

Auf der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ kann zwischengelagerter Boden nach Verfüllung der Abbaustätte wieder aufgetragen werden.

Auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ ist eine Wiederverwendung des abgetragenen Bodens vor Ort ist nur eingeschränkt möglich. Der Boden kann nur auf die rel. wenigen verbleibenden Landflächen aufgetragen werden.

Restbodenmengen sollen für Bodenverbesserungsmaßnahmen an anderer Stelle aufgetragen werden. So wird der abgetragene Boden vollständig wiederverwendet, ein Verlust von Boden findet nicht statt.

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 Konflikt
BO 1	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“	mittel
BO 2	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“	mittel
BO 3	Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“	Hoch bis sehr hoch
BO 4	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

2.4 Schutzgut Wasser

Wasser – Limnologie

Im Kiesabbaugebiet verbleiben nach dem Kiesabbau mehrere Baggerseen. Es handelt sich um polymiktische Flachseen.

Seen, an denen der Abbau eingestellt wurde, entwickeln sich schnell zu einem eutrophen Stoffhaushalt. Nährstoffzufluss erfolgt v.a. aus dem Grundwasser (Umland: Intensive landwirtschaftliche Nutzung). Gefährdungen hinsichtlich der Wasserqualität sind gegenwärtig noch nicht erkennbar. Die Seen durchmischen regelmäßig. Damit werden Defizite über Grund wieder regeneriert. Außerdem erfolgt Zustrom sauerstoffhaltigen Grundwassers.

Mit dem Vorhaben „Abbauerweiterung“ sind weitere Seen geplant. Auch für diese wird eine Entwicklung zum eutrophen Flachsee vorausgesagt.

Anzustreben ist aus limnologischer Sicht eine möglichst große Seenfläche ohne Hindernisse, so dass die Durchmischung durch Windereignisse erleichtert wird.

Es bestehen Prognoseunsicherheiten aufgrund fehlender geeigneter Baggerseeuntersuchungen (Profilmessungen im Sommer- / Winterhalbjahr, Sichttiefe, Chlorophyll, Start-Phosphor etc.).

Durch den geplanten Kiesabbau entstehen an den **Seen 1, 2, 4 und 6** keine Veränderungen. Durch das Abbauvorhaben entsteht hier **kein Konflikt**.

Durch den geplanten Kiesabbau werden die Seen 3 und 5 vergrößert, was sich positiv auf den Seenhaushalt auswirkt (**kein Konflikt**).

Der neue See Nr. 7 auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ ist unkritisch zu sehen: Er ist breit, groß und ca. entlang der Hauptwindrichtung ausgerichtet (Förderung der Durchmischung, **kein Konflikt**).

Wasser – Grundwasser

Abbau Ersinger Straße + Fischerwert (kein Konflikt):

Das hydrogeologische Gutachten zeigt, dass die geplanten Erweiterungen aus hydrogeologischer Sicht durchführbar sind.

Durch die geplanten Erweiterungen im Süden und im Nordwesten resultiert keine wesentliche Veränderung des Fließsystems. Das Grundwasser strömt im südlichen Teil von West nach Ost und ändert dann östlich des Kiesabbaus die Fließrichtung nach Norden in Richtung der Donau (Vorfluter). Im Nahbereich der geplanten Erweiterungen ist während der Auskiesung der Teilflächen ein Absinken des Grundwasserspiegels im Vergleich zu den Berechnungen ohne Erweiterung zu beobachten. Nach Abschluss der Kiesentnahme steigt der Wasserspiegel wieder an.

Eine Abdichtung der Seen südlich des Risskanals ist möglich, da nur geringe Grundwassermengen die Seen anströmen und sich keine signifikanten Änderungen zum bisherigen Fließsystem beobachten lassen.

2.5 Schutzgut Klima

Das Abbauvorhaben greift ausschließlich in Landwirtschaftsfläche ein. Die Landwirtschaftsflächen weisen nur geringe klimatische Bedeutung auf, da sie kaum siedlungsrelevante Kaltluft produzieren.

Durch den geplanten Materialabbau ergeben sich kaum Änderungen bezüglich des Mikroklimas (Temperatur, Luftfeuchte, Nebelhäufigkeit) bzw. Veränderungen bleiben auf den unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens

beschränkt und sind messtechnisch kaum erfassbar. Es treten keine Beeinträchtigungen benachbarter Nutzflächen (Landwirtschaft) auf.

Die Kalt- und Frischluftzufuhr für den relevanten Wirkraum Rißtissen/Ersingen werden mit dem geplanten Kiesabbau nicht negativ beeinflusst, da klimatisch geringwertige Ackerflächen in Anspruch genommen werden. Leitungsbahnen für Frisch- und Kaltluft werden nicht betroffen.

Bezüglich des Schutzguts Klima entsteht daher **kein Konflikt**.

2.6 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturelles Erbe

Eine Anfrage bei Landesdenkmalverwaltung ergab, dass auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ Kreisgräben erkennbar sind, die augenscheinlich zu ehemaligen Grabhügeln gehören. Aufgrund dessen können auch auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ wiederum Sondagen durchgeführt werden, soweit neuerliche Sondagen durch die Landesdenkmalbehörde als notwendig erachtet werden.

Bezüglich des Schutzgutes „Kulturelles Erbe“ entsteht aus aktueller Sicht ein **mittlerer Konflikt KU 01**.

Vorgaben der Denkmalverwaltung werden akzeptiert und können als Auflagen bzw. Ausgleichsmaßnahme in den Planfeststellungsbeschluss übernommen 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 bzw. nur einen geringen Konflikt. Maßnahmen werden nicht notwendig.

Auf eine weitere Bearbeitung der Schutzgüter „Mensch/Luft“ sowie „Fläche“ wird daher im Rahmen des LBPs 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 neugestaltet 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 neugestaltet 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
<p>hoch</p>	<p>Ausgleich- und/oder Ersatzmaßnahmen</p> <p>Ein Ausgleich auf der Vorhabensfläche ist wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> – der langen Zeitdauer bis zur Wiederherstellung aller Funktionen im Naturhaushalt und – des Risikos des Erfolgs der Ausgleichsmaßnahmen. <p>unter Umständen nicht möglich. Zum Ausgleich müssen u.U. Flächen außerhalb des Vorhabens zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>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>
<p>mittel</p>	<p>Ausgleichsmaßnahmen auf der Vorhabensfläche</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>
<p>gering/kein Konflikt</p>	<p>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</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

Schutzgut: Konflikt und Konfliktnummer	Konflikt- bewertung	Kompensations- maßnahme
BT 01: Eingriff in geringwertige Biotoptypen (intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen)	gering	Minimierungsmaßnahmen
BT 02: Eingriff in mittelwertige Biotoptypen (Gehölzreihe, Ruderalflächen)	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
AS 01: Artenschutz: Eingriff in Habitate Feldbrüter (Feldlerche etc.)	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
AS 02: Artenschutz: Eingriff in Laichgewässer Kreuzkröte	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
AS 03: Artenschutz: Eingriff in Fledermaus-Sommerquartiere	gering	Minimierungsmaßnahmen
AS 04: Artenschutz: Eingriff in Habitat Zauneidechse	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
AS 05: Artenschutz: Möglicher Eingriff in Brutwand Eisvogel	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
LB 01: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Ersinger Straße“	gering	Minimierungsmaßnahmen
LB 02: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Fischerwert“	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
ER 03: Beeinträchtigung der Erholungsfunktion „Ersinger Straße“	gering	Minimierungsmaßnahmen
BO 01: Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
BO 02: Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
BO 03: Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“	hoch / sehr hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
BO 04: Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“	hoch	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen
KU 01: Eingriff in Kulturdenkmäler	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 Abtransports des Baustoffes.

Ziel ist daher, im Hinblick auf eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme, eine möglichst vollständige Nutzung der Lagerstätte.

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

- Lage innerhalb der Regionalplanflächen für den Rohstoffabbau.
- bestehende vollständigen Erschließung der Lagerstätte mit Aufbereitung, Werkstatt, Sozialgebäuden, Zufahrt, etc.
- der Eingriff erfolgt in einen in der weiteren Umgebung noch häufigen Landschaftsausschnitt (strukturarme Ackerlandschaft).
- Lage außerhalb von Schutzgebieten (Naturschutzrecht, Wasserrecht) oder geschützten Biotopen.
- ausreichende Entfernung zur Ortsbebauung
- rel. schlechte Einsehbarkeit

Das Vorhabensziel „Kiesgewinnung“ ist, ausgehend vom derzeitigen Bestand, durch eine beeinträchtigungärmere 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 4 Konflikte Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Die Minimierung des Eingriffs ist aber auch ein Gebot bei mittleren und hohen Konflikten.

Die Minimierungsmaßnahmen sind auch in den Maßnahmenblättern dargestellt (s. Anlage 2).

3.3.1 Schutzgut Flora und Fauna

Die geringen Konflikte

- BT 01 („Eingriff in geringwertige Biotoptypen (intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen)“) und
- AS 03 („Eingriff in potenzielle Fledermaus-Sommerquartiere“)

sollen minimiert werden.

Als Minimierungsmaßnahme werden der Oberboden und die Vegetation auf den Erweiterungsflächen i.d.R. nur außerhalb der Vogelbrutzeit und Vegetationszeit, vorzugsweise im Herbst, abgetragen, Gehölzbestand im Winter.

Damit wird die vorhandene Flora und Fauna geschont und kann begonnene Entwicklungszyklen beenden.

Benachbarte Biotoptypen werden dadurch so wenig wie möglich gestört.

Stellenweise sind aus Artenschutzgründen besondere Zeiten zu beachten (z.B. Zauneidechse, s.u.).

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 im Kiesabbaugebiet ansiedelnden Arten und Lebensgemeinschaften sind im Allgemeinen naturschutzfachlich höher zu bewerten.

3.3.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die geringen Konflikte

- LB 01 („Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Ersinger Straße“) und
- ER 01 („Beeinträchtigung der Erholungsfunktion „Ersinger Straße“)

sollen minimiert werden.

Auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ ist befristet für den Abbauezeitraum mit geringen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Erholungsfunktion (Unterbrechung von Feldwegverbindungen) zu rechnen.

Zur Lösung der genannten Konflikte sollen sichtschützende Gehölze gepflanzt bzw. Feldwegverbindungen verlegt werden:

- Konflikt LB 01: Einsehbarkeit „Ersinger Straße“: Im Südwestteil der Erweiterungsfläche wird ein Sichtschutz aufgebaut werden: Randwall +sichtschützende Gehölze (nicht zu hoch, strauchige Arten).
- Konflikt ER 01: Das Feldwegenetz zur Naherholung soll nach dem Kiesabbau so gestaltet werden, dass Feierabenderholung in ähnlicher Qualität möglich bleibt (Erhaltung / Wiederherstellung von Wegeverbindungen zwischen den Seen der Seen 2, 3 und 7).

Minimierungsmaßnahme LB 01 (Sichtschutz):

Pflanzung von Sträuchern und allenfalls Kleinbäumen auf dem Randwall am SO-Ufer von See 7.

2 Pflanzgruppen genügen, da entlang der Kreisstraße bereits Einzelbäume bestehen (s. Plan „LBP 2024“).

- Gruppe 1 an der Südspitze von See 7 (15 Gehölze),
- Gruppe 2 am SO-Ufer (auf Höhe Flst. 1573, 10 Gehölze).

Die Pflanzung erfolgt locker und unregelmäßig, um einen natürlichen Eindruck zu erwecken. Auf den Randwällen bilden sich langfristig auch ohne Pflanzungen Sukzessionsgehölze. Zu pflanzendes Artenspektrum:

- Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Sal-Weide (*Salix caprea*).

Minimierungsmaßnahme ER 01 (Wegenetz):

Im Bereich der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ bleiben folgende Feldwege erhalten:

- Feldwege um See 7 (s. Plan „LBP 2024“).

Ausnahme: Zwischen See 7 und See 3 wird der bisherige Feldweg abgebaggert. In der Folge wird wieder ein Damm zwischen See 7 und See 3 geschüttet. Auf dem neuen Damm wird nur noch ein Fußpfad hergerichtet bzw. belassen. Landwirtschaftlicher Verkehr ist hier nicht notwendig, sonst. PKW-Verkehr unerwünscht.

3.3.3 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.

Das Abtragen, Zwischenlagern und Wiederauftragen des Bodens am Rand der Abbaustelle wird fachgerecht durchgeführt. Der sachgerechte Umgang mit Böden und Bodenmaterial richtet sich nach den Regelungen der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“.

- Minimierungsmaßnahmen beim 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 das Bodengefüge möglichst wenig zu beeinträchtigen, wird auf eine ausreichende Festigkeit des Bodens geachtet. Ausbau und Transport des Bodenmaterials erfolgen nur bei trockener Witterung und ausreichend abgetrockneten Böden.

- Minimierungsmaßnahmen bei Lagerung des Bodens – Anlage und Pflege von Bodenmieten!
Ziel ist die Erhaltung der biologischen Aktivität des Bodens. Es werden folgende Punkte beachtet:
 - Die Bodenmieten werden nicht befahren.
 - Die maximale Höhe bei Schüttung von humosem Boden in trapezförmiger 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.

- Minimierungsmaßnahmen beim Wiedereinbau des Bodens - Rekultivierung:
 - Vor dem Auftragen des kulturfähigen Bodens wird die Verfüllungslage unterhalb des Rohplanums mechanisch gelockert, um durch eine möglichst gute Verbindung zwischen dem Porensystem des kulturfähigen Bodens und des verfüllten Rohbodenmaterials eine gute Durchwurzelbarkeit zu erreichen bzw. einen Stauhorizont zu vermeiden.

- Eine Verdichtung und Vernässung wird vermieden, indem der Wiedereinbau des kulturfähigen Bodenmaterials als „Vor – Kopfschüttung“ direkt auf Endhöhe erfolgt und mit leichtem Kettenfahrzeug eingeebnet wird.
- Die Verteilung des Bodens erfolgt ebenfalls mit leichten Kettenfahrzeugen.
- Die Rekultivierungsarbeiten erfolgen nur bei trockener Witterung.

Die genannten Minimierungsmaßnahmen schaffen keinen vollständigen Ausgleich innerhalb des Schutzgutes Boden (mittlere bis hohe Konflikt BO 1 – BO 4). 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.

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 Kiesabbaus Rißtissen werden beide Ziele verfolgt:

- die Wiederherstellung von Landwirtschaftsflächen auf der Erweiterung „Fischerwert“ sowie
- die Herstellung einer möglichst naturnahen Seenplatte in der Donauaue auf der Erweiterung „Ersinger Straße“.

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 02 (Eingriff in mittelwertige Biotoptypen (Gehölzreihe, Ruderalflächen))
- AS 01-02,04-05 (Artenschutz: Feldlerche, Kreuzkröte, Zauneidechse, Eisvogel)
- LB 02 (Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Fischerwert“)
- BO 01-04 (Boden)
- KU 01 (Eingriff in Kulturdenkmäler)

3.4.1 Renaturierungskonzept

Die bislang gültige Renaturierungsplanung wurde mit dem letzten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP 2014) vorgelegt, s. Anlage 1.

Das Leitbild der Naturraumentwicklung (Naturraumsteckbrief LUBW) macht u.a. folgende Vorgaben:

„Die Entwicklung der Landschaft von Donau- und Rißaue sollte prioritär auf die Ziele zum Schutz bedrohter und gefährdeter Arten und Lebensräume ausgerichtet werden. Dabei sind stabile Bestände vor allem von schutzbedürftigen Gewässer-, Sumpf- und Grünlandarten anzustreben. Hierfür sind die Verbesserung der Lebensraumbedingungen sowie eine stärkere Vernetzung der Feuchtbiotope erforderlich. Neben einer Verbesserung der Gewässergüte kommt der großflächigen Grünlandextensivierung (insbesondere in der Umgebung bestehender Feuchtlebensraumschwerpunkte), der Ausdehnung der Feuchtlebensräume durch Wiedervernäsungsmaßnahmen und der Förderung durchgängiger und naturnaher Gewässer mit natürlicher Ufer- und Auedynamik besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig sollte die Entwicklung auf die Erhaltung und Entwicklung der Erlebnisqualität der Landschaft ausgerichtet werden. Insbesondere in den Nachfrageschwerpunkten in der Umgebung von Ulm und im Bereich der Baggerseen an der Donau sind die Erholungsbelange in besonderem Maße zu berücksichtigen“.

Die Renaturierungsplanung umfasst, wie im LBP 2014 die beiden Abbaugebiete „Rötelfeld“ und „Ach“. Da sich durch die neue Planung im Abbaugebiet „Ach“ keine Veränderungen ergeben, wird die Planung „Ach“ aus 2014 im Folgenden nachrichtlich übernommen:

3.4.1.1 Abbaugelände „Ach“

Bereits 2001 geplant war das Belassen eines Donauseitenarms als naturnahes Auenelement mit Röhrichten und Sukzessionsflächen. Dieser (geplante) Bereich ist Bestandteil des Integrierten Donauprogramms (Retentionsraum).

2014 wurde das Abbaugelände „Ach“ aufgrund zu erwartender schlechter Materialqualität im Osten um 13 ha verkleinert. Entsprechend wurde im LBP 2014 geplante Donauseitenarm verkleinert werden (Verkürzung von ca. 1.200 m auf ca. 750 m). Zwischen Donau und Seitenarm verbleibt 1 Insel (s. Plan „LBP 2024“).

Die Ecken im Osten und Südwesten des Abbaugeländes werden durch den Abbau so modelliert, dass Rundungen entstehen. Die Böschungsneigungen werden in diesen Bereichen flach eingestellt (1 : 10).

Die Feinmodellierung des Geländes wird der natürlichen Flussdynamik überlassen. Der Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser in der Donau führt zu ständigen Veränderungen durch Anlandungen und Erosion. Entstandene Schlickflächen und Auskolkungen werden belassen.

Das Gebiet soll die bereits heute im Gebiet vorkommenden Arten fördern: z.B. Biber, Zauneidechse, Dünen-Sandläufer, Zwergtaucher, Flussregenpfeifer, Rohrammer. Zusätzliche werden Kleingewässer für Amphibien angelegt.

Randlich verbleiben Randwälle aus Abraum (kiesig) bzw. Bodenmaterial als Habitat für die Zauneidechse.

3.4.1.2 Abbaugelände „Rötelfeld“

Im LBP „Rötelfeld“ 2014 wurde folgende Renaturierung / Rekultivierung vorgesehen (s. Anlage 1):

- Belassen von 6 Baggerseen verschiedener Größe (Seen 1-5 + „Kleiner See“) = „Seenplatte“.
- Materialeinspülung in den NW-Teil des großen Sees 3: Hier Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Rekultivierung des Kieswerks zu landwirtschaftlicher Nutzfläche.
- Schaffung größerer Flachuferbereiche durch Einschwemmung von Kieswaschwasser am Westufer von See 3. An dieser Stelle wird die Entwicklung eines großen Schilfröhrichts erwartet, so wie an der ehemaligen Einleitstelle am Nordufer von See 2.

Entwicklungsziel war eine Folgenutzung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes. Daneben waren Uferbereiche für Bade- und Angelnutzung vorgesehen.

Der LBP 2024 führt dem Grunde nach die bisherige Planung aus 2014 fort, ergänzt um die neue Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“. Die Erweiterungsfläche „Fischerwert“ wird wiederverfüllt. An dieser Stelle soll wieder landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Zusätzliche Erfordernisse aus der Artenschutzprüfung werden berücksichtigt. Neben Belangen des Naturschutzes spielt auch der notwendige Ausgleich beim Schutzgut Boden eine wesentliche Rolle: Verfüllung der Erweiterungsfläche „Fischerwert“, insbesondere auch für den Bodenausgleich.

Gegenüber der alten Planung 2014 neu geplant wird v.a. der Ostteil des Abbaugebiets „Rötelfeld“:

- Seen 5, 7; östliche Teile der Seen 3 und 4.

Der westliche Teil des Abbaugebiets wird weitgehend unverändert übernommen⁴.

Nach der neuen Planung entstehen nun 7 Baggerseen (Seen 1-5, See 7, „Kleiner See“⁵):

See 1:

Wie in der Planungen 2010/2014: Angelsee. Der See 1 ist bereits fertiggestellt und wird von Anglern genutzt. Nach den Monitoringergebnissen in manchen Jahren Bruthabitat von Gelbspötter und Kuckuck.

See 2:

Wie in der Planungen 2014: See mit verschiedenen Nutzungen:

- Nordufer Natur (mit großem Röhricht).
- SW-Ufer: Angeln.
- SO-Ufer: Badestelle von Rißtissen (kleine Liegewiese).

See 2 ist bereits fertiggestellt und wird wie angegeben genutzt. Nach den Monitoringergebnissen Bruthabitat von Drosselrohrsänger, Zwergtaucher, Zwergdommel, Wasserralle, Teichhuhn etc., aktuell hier auch ein Bau des Bibers. Im Unterschied zur bisherigen Planung soll der Damm zu See 3 geschlossen werden.

See 3:

In See 3 ist der Abbau abgeschlossen. Am Westufer wird Kieswaschwasser eingespült. Dadurch entwickelt sich derzeit ein großes Delta, u.a. genutzt durch rastende Wasservögel. Das Delta entwickelt sich weiter zu Röhricht +/- Weidensukzession. Mit weiterer Einspülung verlandet das Gebiet und soll wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Das Delta mit Röhricht verschiebt sich parallel in Richtung Osten in den See hinein.

⁴ Entsprechend wird in der Schutzgutbilanzierung für das Schutzgut „Flora und Fauna“ (s. Kapitel 4.1) auch nur der östliche Teil des „Rötelfelds“ berücksichtigt.

⁵ „See 6“ wird der geplante Altarmstruktur im Abbaugebiet „Ach“, s. Plan „LBP 2024“)

Nach den Monitoringergebnissen ist der See Bruthabitat von Eisvogel, Fitis, zeitweise Zwergtaucher, Flussregenpfeifer und Kuckuck.

Im Unterschied zur bisherigen Planung wird See 3 verkleinert (nicht weiter abgebaut), da Flurstück 1557 (Acker) nicht verfügbar ist (s. Plan „LBP 2024“). Der See verbleibt damit bei 13 ha Größe (2014 geplant: 22 ha).

Folgenutzung: Überwiegend Naturschutz; an den Ufern wird sporadisch geangelt, optional ist ein möglicher Uferzugang am nördlichen Westufer geplant (s.u., Kapitel 4.1).

See 4:

In See 4 ist der Abbau abgeschlossen. Derzeit wird ein Damm im Südosten geschüttet, um den See plangemäß von See 5 abzugrenzen. In der Planung 2024 wird weitgehend der geplante Zustand aus 2014 übernommen (inkl. kleinerer Uferanpassungen).

Nach den Monitoringergebnissen ist der See in manchen Jahren Bruthabitat von Flussregenpfeifer (8Damm), Drosselrohrsänger, Zwergtaucher und Teichhuhn (jeweils kleines Röhricht).

Folgenutzung: Nordufer Angelnutzung, Südufer Naturschutz.

See 5:

See 5 vergrößert sich durch die Erweiterung „Ersinger Straße“ von 11 ha (2014) auf 22 ha (2024).

An dieser Stelle wird derzeit abgebaut (aktiver Kiesabbau). Bruthabitat des Flussregenpfeifers.

Folgenutzung: Überwiegend Naturschutz.

Kleiner See:

Dieser See besteht bereits. Es handelt sich um einen zusätzlich angelegten „Landschaftssee“, ehemals entstanden durch Abtrennen einer Flachwasserzone von See 4. Es besteht eine Verbindung (Kanal) zu See 4.

Der Kleine See (0,25 ha) ist flach und bewächst sich an den Ufern zunehmend mit Röhricht. Er ist über einen offenen Kanal mit See 4 verbunden. Folgenutzung: Naturschutz.

Nach Ergebnissen des Monitorings kommen hier Seefrosch und Fluss-Ampfer vor.

See 7:

Gegenüber 2014 neu geplanter Baggersee (ca. 8 ha) auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (heute: Acker).

Durch die Lage zwischen Kreisstraße, Ackerflächen und der bestehenden Liegewiese an See 2 bietet sich hier eine Folgenutzung „Baden“ und „Angeln“ an. Dadurch können andere Seen der „Seenplatte“ (z.B. See 5) entlastet werden.

Landflächen:

Um die entstehenden Baggerseen herum verbleiben i.d.R. nur schmale Landbänder. Sie können als trockene Lebensräume für Zauneidechse / Goldammer (steinige Randwälle) entwickelt werden.

Stellenweise werden Gehölze gepflanzt, für das Landschaftsbild oder als Trennelement zum Schutz sensibler Uferbereiche vor Erholungssuchenden:

- Kleinflächige Sichtschutzpflanzungen am Südufer von See 7 (Sichtschutz zwischen nahem Ortsrand Rißtissen und dem Kiesabbau.
- Schutzpflanzungen auf Dammverbindungen an See 5 (Nordufer, Westufer). Damit werden Naturschutzbereiche besser vor Betreten geschützt:
 - Nordufer: Gehölzpflanzung am Ostende des Damms zu See 4.
 - Westufer: Gehölzpflanzung am Ostende des Damms zu See 3.

Die Schutzpflanzungen waren an vergleichbarer Stelle bereits 2014 vorgesehen.

Auf der größeren Landfläche (1,8 ha) zwischen den Seen 3, 4 und 5 soll sich nach Ende des Abbaus eine Rohkiesfläche entwickeln. Sie bietet zu Beginn der Sukzession Lebensraum für Flussregenpfeifer, Kreuzkröte und Dünen-Sandlaufkäfer.

Die Fläche wird aktuell noch als Lagerfläche genutzt. Das Monitoring nennt an dieser Stelle Vorkommen von Eisvogel, Zauneidechse und Kreuzkröte.

Die „Halbinsel“ war bereits 2014 so geplant. Im Nordteil werden Laichgewässer für die Kreuzkröte angelegt. Weitere Laichgewässer sind im Abbaugbiet „Ach“ sowie auf heutiger Lagerfläche westlich See 2 vorgesehen (s. Plan „LBP 2024“).

3.4.1.3 Erweiterungsfläche „Fischerwert“

Hier wird die ursprüngliche Nutzung „Landwirtschaft“ nach Verfüllung des Baggersees weitgehend wiederhergestellt.

Zum benachbarten Rißkanal wird ein Gewässerstreifen von mind. 10 m Breite eingehalten. Auf dem Gewässerrandstreifen darf sich Ruderalvegetation entwickeln.

Weitere heute neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen vorhandenen Biotopelemente auf der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ werden weitgehend wiederhergestellt:

- Pflanzung einer Auengehölzgruppe 0,17 ha an Stelle der heute vorhandenen Gehölzreihe an einer Altarmstruktur.
- Pflanzung von 4 Solitäräumen entlang des Feldwegs südlich der Reißbrücke an Stelle der heute vorhandenen Baumgruppe im Acker ebenda.
- Wiederherstellung kleinflächiger Ruderalflächen. Diese sollen sich durch Sukzession entwickeln.

Die Maßnahmen sind im Kapitel 3.4.2.10 „Maßnahmen Fischerwert“ eingehender beschrieben.

3.4.1.4 Zielarten

Baggerseen stellen bei entsprechender Gestaltung Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten dar, z.B. haben Weidengebüsche, Röhrichte und unbewachsene Uferbereiche an Kiesseen Gemeinsamkeiten mit Kies- und Sandbänken im Hochwasserschwankungsbereich natürlicher Flussauen. Im Zuge der Flussregulierungen mit ausgeglichenem Abflussregime verschwanden solche Lebensräume auch an der Donau. Baggerseen können hier mögliche Ersatzlebensräume darstellen.

Ziel ist es, auf kleinem Raum verschiedene Standorte zu schaffen, die im Wesentlichen der natürlichen Sukzession überlassen werden. Folgenden Biotopelemente sind bereits entstanden oder werden sich weiter einstellen bzw. werden durch Maßnahmen initiiert:

- Flachwasserzonen mit Schwimmblattgesellschaften und Röhricht
- Verlandungsbereiche im Wechselwasserbereich mit sandig-schlickigem Substrat
- Sukzessionsflächen auf sandig-kiesigen Rohböden mit temporären Kleinstgewässern und Feuchtgebieten
- Standortheimische Ufervegetation (Weichhölzer)
- Ruderal- und Pioniergesellschaften während des weiteren Abbaus
- Landschaftsbildrelevante Strukturen der offenen Feldflur wie Feldgehölze, Hecken, Gebüsch und Solitäräume
- trockene Standorte im Bereich von Kieslagerstellen

Geplante Biotoptypen sollen sich im Wesentlichen über die natürliche Sukzession entwickeln. Stellenweise sind Gehölzpflanzungen geplant (Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild, Schutzpflanzungen für sensible Biotope). Im Grunde soll die Landschaft aber ihren offenen Charakter beibehalten. Dies ist aus Artenschutzgründen geboten (Feldbrüter).

Zielarten der Renaturierung sind v.a. die bereits heute im Abbaugbiet vorkommenden Rote-Liste-Arten und weitere typische Arten:

- naturnahe Ufer: Riesen-Ampfer, Haubentaucher, Blässhuhn, Biber
- Steilufer: Eisvogel
- Röhrichte: Drosselrohrsänger, Wasserralle, Zwergtaucher, Zwergdommel, Teichhuhn, Rohrammer
- Rohkiesflächen: Flussregenpfeifer*, Dünen-Sandlaufkäfer
- Ältere Sukzessionsstadien (Hochstauden, Jungweiden): Sumpfrohrsänger, Fitis, Turteltube, Schillerfalter (*Apatura* sp.)
- Ältere Gehölze / Baumbestände: Gelbspötter, Pirol, Kuckuck
- Trockene Kieshabitats mit lückiger Ruderalvegetation: Zauneidechse, Neuntöter, Goldammer (z.B. Randwälle)
- Baggerseen: u.a. Rasthabitat für Wasservögel im Winter und zur Zugzeit (Schnatterente, Gänsesäger usw.)
- Einspülstelle („Delta“): Je nach Wasserstand Wechselwasserzone oder Schlammfläche: Rast- / Nahrungshabitat für Limikolen, Seeschwalben, Möwen und andere Wasservögel.
- Gräben: Bekassine, Seefrosch (*Rana lessonae*)
- Zusätzliche Laichgewässer für Amphibien: Kreuzkröte*, Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch

Arten der Wanderbiotope, die nur zwischenzeitliche geeignete Sukzessionsstadien besiedeln können, sind mit * gekennzeichnet.

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 Plan U20-0102/6 „LBP 2024“ ist das renaturierte Abbaugbiet dargestellt. Die Maßnahmen sind auch in den Maßnahmenblättern enthalten (s. Anlage 2).

3.4.2.1 Maßnahme 1: Wiederherstellen landwirtschaftlicher Nutzflächen

Maßnahme 1 war bereits 2014 vorgesehen und wird daher an dieser Stelle nachrichtlich übernommen.

Flächen für die Landwirtschaft können, wie bereits 2014 geplant, im heutigen Werksbereich und, östlich angrenzend, auf verlandeten Einspülflächen entstehen (insgesamt ca. 10 ha).

Zusätzliche Flächen entstehen mit der Planung 2024 nach Verfüllung der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ (8-9 ha).

Zur Ufervegetation der Seen 2 und 3 wird ein Abstand von 30 m eingehalten. So entstehen Pufferflächen, die ein Aufdüngen der Seen durch die Landwirtschaft verhindern sollen.

Zeitpunkt der Herstellung: Die Landwirtschaftsflächen können erst zum Ende des Vorhabens hergestellt werden, nach Abbau der Betriebsanlagen bzw. nach Verfüllung der Erweiterung „Fischerwert“.

3.4.2.1.1 Bodenvorbereitung

Im Bereich des Kieswerksgeländes werden alle baulichen und maschinellen Anlagen rückgebaut und entsorgt. Alle befestigten Flächen werden entsiegelt.

Vor dem Auftragen kulturfähigen Unterbodens wird das Gelände mit Planierdrape aufgerissen und mechanisch gelockert. Dadurch wird eine möglichst gute Verbindung zwischen dem Porensystem des Unterbodens mit der Unterlage erreicht und die Bildung von Stauhorizonten vermieden. Die Untergrundoberfläche wird schwach geneigt, damit evtl. auftretendes Stauwasser abfließen kann. Im Anschluss an die Auflockerungsarbeiten wird die Unterlage mit einer Schicht aus Unterboden aus dem Kiesabbau überdeckt.

Zum Schutz vor Verdichtungen und Vernässungen wird der Einbau des Unterbodens nicht lagig durchgeführt. Der Einbau erfolgt als „Vor-Kopf-Schüttung“ direkt auf Endhöhe. Mit einem leichten Kettenfahrzeug wird die Bodenoberfläche eingeebnet.

Die durchschnittliche Auftragsmächtigkeit beträgt 1 m (Unterboden).

Der abschließende Auftrag des Oberbodens erfolgt in Mächtigkeiten von 20 cm (spätere Wiesennutzung,) bzw. 40 cm (spätere Ackernutzung).

Die Verteilung des Oberbodens erfolgt ebenfalls mit leichten Kettenfahrzeugen. Die Rekultivierungsarbeiten erfolgen nur bei trockener Witterung, um Verdichtungen des Bodens zu verhindern. Durch Feinplanieren werden auch flache Senken ausgeglichen, so dass keine abflusslosen Mulden entstehen. Nach dem Verkippen wird die Rekultivierungsschicht nicht mehr befahren, um nachträgliche Bodenverdichtungen zu verhindern.

3.4.2.1.2 Ackernutzung

Im Frühjahr werden die vorbereiteten Flächen mit einer tiefwurzelnden Leguminosen-Cruciferen-Mischung (Ölrettich, Ackersenf, Raps, Lupinen, Erbsen und Wicken) zur Gründüngung eingesät. Der Aufwuchs wird in den ersten Jahren nur gemulcht. Vor der Einsaat der Gründüngung wird zur Vorbereitung die Kulturfläche mit geeignetem Gerät nochmals flach aufgerissen, um die Durchlüftung zu fördern. Das Unterpflügen der Gründüngung im nächsten Jahr führt langsam zur Erhöhung des Humusanteils. Durch geeignete Bodenpflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen gleicht sich der Humusgehalt im Oberboden an das frühere Niveau an. Nach 3 Jahren kann mit dem Beginn des Fruchtwechsels im Ackerbau begonnen werden. Hackfrüchte und Mais können spätestens nach dem sechsten Folgejahr angebaut werden.

3.4.2.1.3 Extensive Wiesennutzung

Herstellung durch Einsaat einer Wiesenmischung autochthoner Herkunft (Naturraum „Alpenvorland“: kräuterreichen Saatgutmischung für extensive Wiesen auf fetten Standorten (Saatmenge ca. 5 g/m²).

Ziel ist die Entwicklung einer typischen Glatthaferwiesen mit Fettwiesenarten und Arten, die nährstoffärmere Verhältnisse anzeigen.

Von einer Saatgutmischung für landwirtschaftliche Wiesen sollte abgesehen werden, da sie hohe Anteile an reinen Futtergräsern enthalten, die lange Zeit dominieren und eine Ansiedlung erwünschter Kräuter unterbinden.

In den ersten Jahren wird die Wiese mehrmalig geschnitten und das Mähgut abtransportiert. Die weitere Pflege erfolgt durch zweimalige Mahd im Juni bzw. September/Oktober ebenfalls mit Schnittgutentfernung. Dadurch lässt sich die Glatthaferwiese im Laufe der Zeit weiter abmagern und Magerkeitszeiger werden in ihrer Entwicklung gefördert. Auf Düngungsmaßnahmen jeglicher Art wird verzichtet.

3.4.2.2 Maßnahme 2a: Wiederauftrag des Bodens

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der mittleren bis hohen Konflikte BO 02-04 beim Schutzgut „Boden“.

Die für den Kiesabbau abzutragenden Böden auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ (62.650 m³ Oberboden) werden nur in vergleichsweise geringem Umfang innerhalb des Kiesabbaugebiets wieder für die Rekultivierung im Abbaubiet verwendet werden (randliche Ruderalflächen, Gehölzpflanzungen: insgesamt ca. 6.500 m³). Viele Standorte im Abbaubiet sollen Sonderstandorte für den Naturschutz ohne den Auftrag von Oberböden werden (Zauneidechse etc.). Es verbleibt eine Restmenge von rechnerisch 56.150 m³ Oberboden.

Die Erweiterungsfläche „Fischerwert“ geht hier nicht mit ein. Hier ist mit Wiederherstellung landwirtschaftlicher Fläche in der Summe kein Boden abzugeben.

Das Oberbodenmaterial wurde bislang von der Firma Koch aus dem Kieswerk abgegeben:

- z.B. für den Landschaftsbau (Geländegestaltung, Pflanzmaßnahmen),

Ein Verlust von Boden findet nicht statt.

Nachteil dieses „diffusen“ Wiederauftrags, dass er wegen seiner weiten Streuung und der nicht vorab feststehenden Auftragsflächen in der Schutzgutbilanzierung (s. Kapitel 4.2) nicht anrechenbar ist.

3.4.2.3 Maßnahme 2b: Boden als Archiv der Kulturgeschichte

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der Konflikt BO 01 beim Bodenschutz bzw. KU 01 beim Denkmalschutz.

Auf Teilflächen der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ sind auf Luftbildern Kreisgräben erkennbar, die nach Auffassung der Landesdenkmalverwaltung augenscheinlich zu ehemaligen Grabhügeln gehören. Dabei handelt es sich um ein Kulturdenkmal nach §2 DSchG (s. Abbildung 1).

Aufgrund dessen können auch auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ wiederum Sondagen durchgeführt werden, soweit neuerliche Sondagen durch die Landesdenkmalbehörde als notwendig erachtet werden. So wurde bereits beim letzten Erweiterungsvorhaben im Abbaufeld „Rötelfeld“ vorgegangen. Die Landesdenkmalbehörde regt an,

„frühzeitig im Vorfeld von Bodeneingriffen ... den Oberbodenabtrag im Bereich der Bodeneingriffsflächen zeitlich vorgezogen in Anwesenheit eines entsprechenden Fachunternehmens durchzuführen.

Zweck dieser Voruntersuchungen ist es, festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Diese Maßnahme frühzeitig durchzuführen, ist im Interesse des Planungsträgers sowie der Bauherren, da hiermit Planungssicherheit erreicht werden kann und Wartezeiten durch archäologische Grabungen vermieden oder minimiert werden können.

Sollten sich hierbei archäologische Befunde zeigen, ist im Anschluss daran mit wissenschaftlichen Ausgrabungen zu rechnen... Wir weisen darauf hin, dass im Falle einer notwendigen Rettungsgrabung -ebenfalls durch eine Fachunternehmen- die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale durch den Planungsträger finanziert werden muss und mehrere Wochen/ Monate dauern kann.“

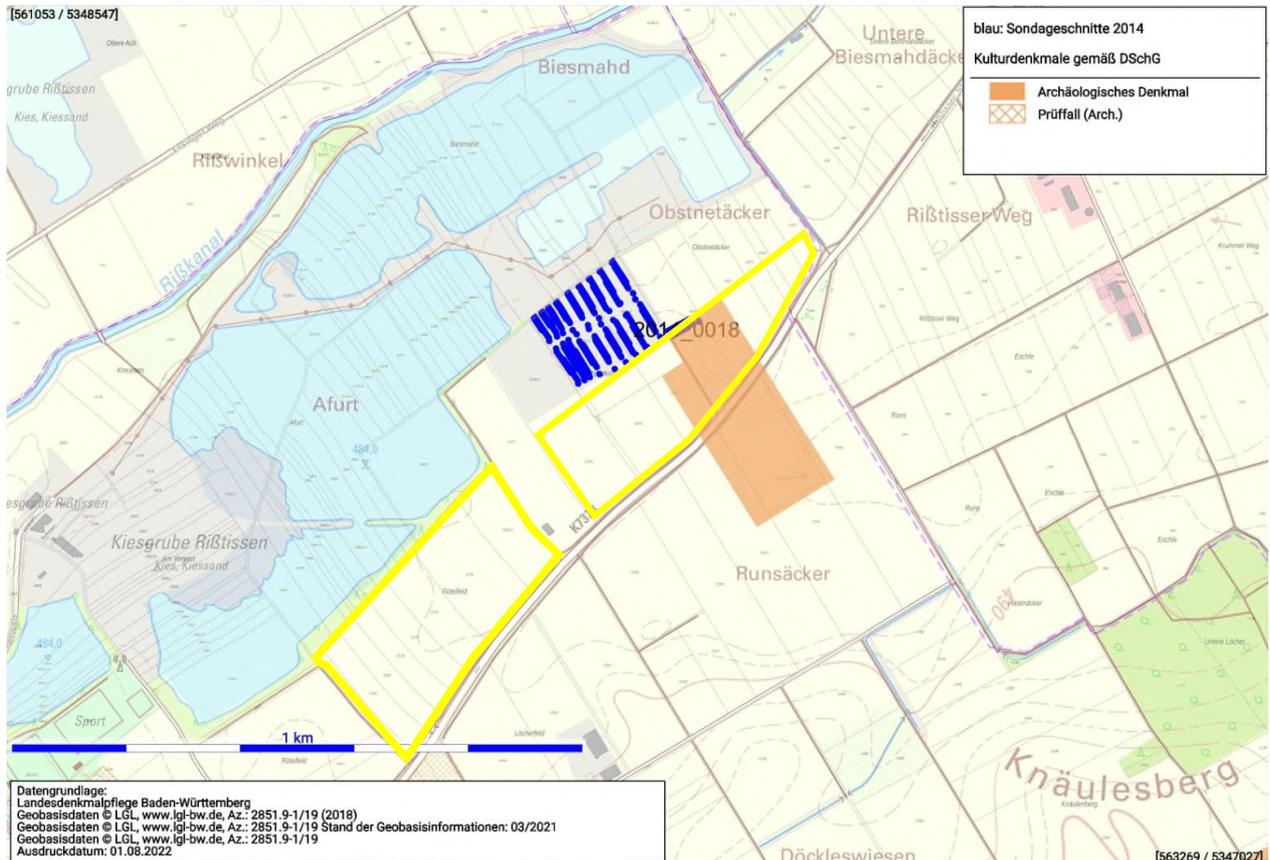


Abbildung 1: Archäologisches Denkmal (orange) im Bereich der Erweiterung „Ersinger Straße“ (gelb), blau = 2014 durchgeführte Sondagen.

3.4.2.4 Maßnahme 3: Ufer und Dämme als kiesig-sandige Rohbodenstandorte

Die Maßnahmen 3-8 (= Herstellung mindestens mittelwertiger Biotoptypen) dienen insbesondere zur Kompensation des Eingriffs in mittelwertige Biotoptypen (Gehölze, Ruderalflächen, Konflikt BT 02).

Die an den Ufern und neu geschütteten Dämmen entstehenden kiesig-sandigen Rohbodenstandorte werden erhalten und im Sinne des Naturschutzes entwickelt (Zielarten: Zauneidechse, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Sandlaufkäfer etc.).

Entwicklungsziel ist die freie Sukzession auf Rohkiesflächen (Ufer) und Abraummateriale (Randwälle, Dämme). Eine Besiedlungsinitiation durch Bepflanzung und/oder die Steuerung der Entwicklung im Sinne einer Pflege

ist nicht notwendig. Dadurch werden die Flächen auch zum Baden unattraktiv. Spontan aufkommender oder vorhandener Weidenbewuchs wird belassen.

Größere Flächen entstehen auf heutiger Lagerfläche südlich des Kieswerks bzw. zwischen den Seen 3 und 5 („Halbinsel“) sowie im Abbaugbiet „Ach“. Hier werden Laichgewässer angelegt (s.u.).

Kleinere Sand-/ Kies-/ Abraumhaufen unterschiedlicher Körnung werden belassen oder bewusst eingebracht. Auch kleine Mulden, in denen sich bei stärkeren Niederschlägen Wasser ansammelt, werden eingeplant. Eine einheitlich ebene Kiesfläche soll vermieden werden.

Durch verschiedene Neigung und Exposition entstehen unterschiedliche Standortbedingungen. Es werden auf höheren Standorten nährstoffarme, trockenwarme Standorte bereitgestellt auf denen sich aufgrund der geringen Wasserspeicherkapazität eine schütterere Vegetationsdecke einstellt.

Grasige Ufer mit Rasenansaat für die Freizeitnutzung sind an den neu entstehenden Uferstellen nicht vorgesehen.

3.4.2.5 Maßnahme 4: Neue Röhrichtzonen und Schwemmsandflächen durch Anlandungen

Die Einleitung von Kieswaschwasser erfolgt heute und soll auch künftig in See 3 erfolgen. Dadurch sind bereits umfangreiche Röhrichtflächen (z.T. mit Weidenbewuchs) und vegetationsarme Sand-Schlamm-Flächen (Wechselwasserzone) entstanden („Delta“). Mit weiterer Einspülung verschiebt sich dieser Röhrichtgürtel nach Osten in den See hinein. Im Westen verlandet das Gebiet und soll wieder für die Landwirtschaft genutzt werden.

Im Plan „LBP 2024“ ist der Endzustand nach Einspülung dargestellt: Es soll sich ein mind. 30 m breiter Röhrichtgürtel (hier: Schilf) sowie, vorgelagert, eine > 50 m breite Falch-/Wechselwasserzone bilden.

Der entstehende Uferverlauf ist schwer vorhersehbar (Einspülung schlecht steuerbar). Im Uferbereich wird mit Böschungsneigungen von 1: 10 gerechnet.

Auf der Landseite wird sich eine Verlandung ergeben („Feuchtgebüsch“). Auf der Wasserseite entstehen „Schlick“flächen, die einige Zeit unbewachsen bleiben können, mit der Zeit aber auch durch Schilf oder Weiden besiedelt werden.

Die genaue Vegetationsentwicklung ist von der kleinräumig wechselnden Auflandungshöhe abhängig und kann nur schwer vorausgesagt werden.

Die Höhenlage der Schlickflächen liegt i.d.R. zwischen 0 cm und 25 cm oberhalb der Mittelwasserlinie. Die Flächen werden also +/- regelmäßig bei höheren Wasserständen überflutet.

3.4.2.6 Maßnahme 5: Flachwasserbereiche

Durch die Aufteilung der Wasseroberfläche in verschiedene Seen und den geschwungenen Verlauf der Dämme wird eine lange Uferlinie erreicht. Dadurch werden Flachwasserbereiche (0-2 m Tiefe) geschaffen, die aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertige Standorte darstellen können.

Bereits heute sind im Verlaufe der Zeit verschiedene Uferausprägungen entstanden, z.B.

- Steilufer für Eisvögel am Ostufer von See 3,
- Flachufer mit immer mehr Schilfbewuchs (zunehmende schmale Schilfsäume an den Seen 1 und 4.

Überwiegend werden aber steilere Uferabschnitte entstehen. In Buchtenlage sind die Flachwasserbereiche naturgemäß ausgedehnter. Wie im Bestand werden entlang der Ufer stellenweise Röhrichte entstehen (Lebensraum: Rohrammer, größere Bestände auch mit Blässhuhn, Haubentaucher u.a.).

Die Besiedlung durch Pflanzen erfolgt grundsätzlich durch die natürliche Sukzession.

3.4.2.7 Maßnahme 6: Heckenpflanzungen im Osten

Bereits im LBP 2014 war die Pflanzung von Gehölzen geplant, um die neu entstehenden Kiesabbauränder im Osten des Rötelfelds zu gestalten bzw. um geplante sensiblere Biotopflächen gegen außen abzusichern (Schutzpflanzungen).

Da der östliche Bereich des Rötelfelds 2024 umgeplant wird (neue Seeformen) wird auch eine Anpassung der geplanten Gehölzpflanzungen notwendig. Es sind 2 Heckenabschnitte vorgesehen (s. Plan „LBP 2024“):

- Am Ostende des Damms zwischen See 4 und See 5,
- In der Ostecke von See 3 (Damm zwischen See 3 und See 5.

Die beiden Hecken sollen die „Halbinsel“ zwischen den Seen 3, 4 und 5 nach Osten und Süden hin abschirmen. Die Halbinsel wird nicht durch Wegeverbindungen erschlossen.

Die Heckenpflanzung erfolgt frühzeitig, sobald die Dämme geschüttet sind und nicht mehr für den betrieblichen Verkehr benötigt werden.

Zu pflanzendes Artenspektrum des Naturraums:

- *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Euonymus europaea*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*

Pflanzabstand 1-2 m, im Dreiecksverband. Auf eine Verwendung autochthonen Pflanzguts ist zu achten (aus dem Naturraum Alpenvorland).

Für die Pflanzmaßnahme wird zur Bodenverbesserung Material aus dem Bodenabtrag verwendet (Oberboden/Unterboden).

3.4.2.8 Maßnahme 8: Anlage von Laichgewässern

Bereits 2014 waren Laichgewässer abseits der Baggerseen vorgesehen. Dies wird 2024 übernommen.

Sie werden an 4 Stellen vorgesehen (s. Plan).

- westlich See 2 (heute: Lagerfläche),
- auf der „Halbinsel“ zwischen den Seen 3, 4 und 5,
- am Rand des Abbaugebiets „Obere/Untere Ach“,
- südlich der Rißbrücke auf der Erweiterungsfläche „Fischerwert“.

Zielarten sind Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch, Seefrosch und anfangs (solange noch vegetationsarm) Kreuzkröte.

Die Anlage erfolgt, sobald die Rohkiesflächen hergestellt und betrieblich nicht mehr benötigt werden.

Vorgesehen sind jeweils 4-6 Gewässer. Größe: Breite/Länge: bis zu 10-20 m (s. Plan).

Form: Wichtig sind flach geneigte Ufer, die Gesamttiefe kann bis 2 m betragen. Damit wird ein sommerliches Austrocknen bzw. ein schnelles Verlanden verhindert.

Herstellung mit Bagger. Wenn ein sicheres Abdichten auf der Lagerfläche nicht gewährleistet ist, wird der Muldengrund mit Lehm abgedichtet (Verdichtung mit schwerem Fahrzeug). Ggf. kann auch bis Grundwasserniveau abgegraben werden.

3.4.2.9 Maßnahmen 9: Artenschutz

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der hohen Konflikte AS 01-05 beim Artenschutz.

Die folgenden Maßnahmen wurden nachrichtlich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) übernommen.

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

	Art(en)gruppe)	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Zeitpunkt der Maßnahme
FL 1	Feldlerche	Vermeidung von Kulissen am Abbaurand zur Schonung benachbarter Reviere	Ab Genehmigung (keine Sichtschutzpflanzungen)
VÖG 1	Vogelarten, Fledermäuse	Bauzeitenregelung zur Tötungsvermeidung: Abräumen der Eingriffsflächen im Winter	Jeweils im Winter vor dem Eingriff
ZE 1	Zauneidechse	Umsiedlung vor Eingriff	Jeweils im April bzw. Aug./Sept. vor dem Eingriff
AMPH 1	Kreuzkröte	Schonen von Laichgewässern während der Laichzeit	Läuft schon seit 2017
	Art(en)gruppe)	CEF-Maßnahmen⁶	Zeitpunkt der Maßnahme
FL 2	Feldbrüter: Feldlerche, Wiesenschafstelze, Wachtel	Anlage von Ersatzhabitaten: Brachestreifen / Lerchenfenster	Ab Genehmigung
FRP 1	Flussregenpfeifer	Jährliches Bereitstellen Bruthabitate	Läuft schon seit 2017
FLED 1	Fledermäuse	Anlage von Quartiermöglichkeiten: Aufhängen von Fledermauskästen	Vor Baumfällungen
EV 1	Eisvogel	Monitoring, Schonen aktueller Brutplätze, ggf. Anbieten von Ersatz-Steilwänden	Läuft schon seit 2017
ZE 2	Zauneidechse	Anlage Ersatzhabitats (Steinriegel, Blockhäufen)	Bereits hergestellt 2020-22 am „Neuen Damm“
AMPH 2	Kreuzkröte	Jährliches Anbieten Laichgewässer	Läuft schon seit 2017

Zur Begleitung der Maßnahmen und zum Überprüfen der Bestandsentwicklungen wird ein Monitoring durchgeführt (s. Kapitel 3.4.2.10).

⁶ CEF-Maßnahme (continuous ecological functionality-measures): Übersetzung etwa Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion; bereits vor Eingriff wirksam!

3.4.2.9.1 Maßnahme A: Feldlerche u.a. Feldbrüter

Bauzeitenregelung:

Eier / Vögel im Nest dürfen nicht getötet werden. Deshalb werden Ackerflächen (+ Kiesgrubenrandflächen!), die für das jeweils folgende Jahr zum Abbau anvisiert sind, außerhalb der Brutzeit, im Winterhalbjahr, abgeräumt, dies gilt insbesondere auch für die bestehende Eisvogelbrutwand am SO-Ufer von See 3.

Vermeidung von Kulissen:

Südlich der Erweiterung „Ersinger Straße“ kommen weitere Lerchenreviere vor, die vor **Kulissenbildung** zu schützen sind: Am Südrand der Seen 5 und 7 werden daher keine Pflanzungen hoher Gehölze vorgenommen.

Brachflächen für Feldbrüter:

Die betroffenen Feldbrüterreviere auf der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ werden sukzessive und nicht auf einmal betroffen. Entsprechend wird der Ausgleich (CEF-Maßnahmen) nicht sofort, sondern erst im Verlauf der kommenden Jahre notwendig.

Die Lage der Feldlerchenreviere an der Vorhabensfläche wird durch ein Monitoring erfasst. Die Lage der Revierzentren kann sich von Jahr zu Jahr mit der Fruchtfolge verschieben. Ggf. weichen einzelne Reviere auch in benachbarte Ackerflächen aus und liegen dann nicht mehr auf der Eingriffsfläche.

CEF-Maßnahme:

Für den Ausgleich von 4 Feldlerchenrevieren werden 4 Brachflächen in der Umgebung des Kiesabbaus angelegt. Die Mindestgröße der Brachflächen beträgt jeweils 1.500 m², die Mindestbreite 15 m.

Anlage des Blühstreifen bzw. Ackerbrache:

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- Rotation möglich
- offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont
- nicht unter Hochspannungsleitungen
- streifenförmige Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen

Ansaat mehrjähriger Mischungen regionaler Herkunft,

z.B. Saaten Zeller:

- Regiosaatgut „Feldraine und Säume“, mehrjährig

z.B. BSV-Saaten

- Regiosaatgut Wildbienen / Schmetterlinge, mehrjährig

Pflege:

Die Pflege erfolgt je nach Aufwuchs mittels Mahd oder (partiell) Umbruch. Die Feinabstimmung erfolgt im Monitoring, abhängig von der Vegetationsentwicklung.

Zum Ausgleich von am Ende 4 Lerchenrevieren werden sukzessive insgesamt 0,6 ha Brachflächen notwendig. Die genannten Maßnahmen kommen auch den anderen betroffenen Feldbrüterarten zugute (3 Reviere der Wiesenschafstelze, 1 Revier der Wachtel).

Die exakte Lage der Maßnahmenflächen steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht fest und können daher noch nicht im LBP (Plan) verzeichnet werden. Verhandlungen mit den Landwirten laufen.

Empfehlenswert sind z.B. auch Flächen im Vorlauf zum Abbau, die zeitweise ohnehin vor dem Abräumen nicht mehr genutzt werden können.

Außerdem wären Flächen südlich und nordöstlich der Erweiterung „Ersinger Straße“ sinnvoll. Es handelt sich um Flächen (große Schläge), auf denen 2023 nur wenig Lerchen vorkamen. Die Brachestreifen sollen folgende Bedingungen erfüllen:

- Flächenzuschnitt jew. 15 m breit und 100 m lang,
- Lage möglichst am Rande von Bewirtschaftungseinheiten und nicht entlang von Feldwegen,
- Lage abseits von störenden Kulissen (Gehölze, Siedlungen, Hochspannungsleitungen).

Nachrichtlich übernommen ist im Plan „LBP 2024“ die aktuell bestehende Lerchenbrache (+ Lerchenfenster westlich des Abbaugebiets „Ach“).

Ziel ist die Erhaltung der Population vor Ort (4 zusätzliche Brutpaare der Feldlerche im Bereich der Maßnahmenflächen). Dabei ist zu beachten, dass die Art auch mit Maßnahmen zukünftig zurückgehen kann (paralleler Einfluss der intensiven Landwirtschaft).

3.4.2.9.2 Maßnahme B: Zauneidechse

Ersatzhabitat für Zauneidechse:

Am SO-Ufer von See 3 werden durch den geplanten Kiesabbau Zauneidechsen betroffen (125 m Randwall). Für das betroffene Habitat wurde bereits 2020-22 ein Ersatzhabitat am neuen Damm am Südufer von See 4 hergestellt (s. Plan „LBP 2024“). Am Damm könnten in selber Weise noch weitere Habitats hergestellt werden (Kapazität: Walllänge aktuell 400 m).

Bei dem angelagerten Material am Damm handelt es sich um mageren Abraum, der bisher auch durch die Zauneidechse besiedelt war. Er wird unregelmäßig an den beiden Böschungsoberkanten des Damms verteilt

und der Sukzession überlassen. Eine Ansaat wird nicht notwendig, im Abraum kommt genügend angestammtes Vermehrungsmaterial vor (Samen, Rhizome, Wurzeln). Die Entwicklung wird beobachtet (jährliches Monitoring). Falls notwendig, werden zusätzliche „Eidechsenmöbel“ als Versteckmöglichkeiten aufgelagert: Haufen mit Kieswacken, Totholz.

Pflege: Der Damm sollte ein Offenhabitat bleiben. Gehölzwachstum (i.d.R. Weidensträucher) werden bis zu einer Deckung von 50 % toleriert, dann in mehrjährigem Abstand gepflegt.

Umsiedlung von Zauneidechsen:

Eine erfolgreiche Umsiedlung von Zauneidechsen wurde bereits 2020 durchgeführt: Vom SO-Ufer See 3 in ein Ersatzhabitat (Steinriegel) bei See 2 (am großen Röhricht).

Mit der neuen Planung wird ein weiterer Randwallabschnitt mit Zauneidechsenvorkommen am SO-Ufer von See 3 betroffen (Länge 125 m). Die Tiere sollen wiederum umgesiedelt werden.

Die Maßnahme wird von einem fachkundigen Büro durchgeführt. Das Absammeln umfasst mindestens drei Fangtage im Abstand von 14 Tagen, LAUFER (2014)⁷, nur bei geeigneter Witterung.

Vor dem Absammeln wird der betreffende Randwall entsprechend vorbereitet: Rückschnitt: - die Vegetation (Gehölze, höhere Grasbestände) wird im Winterhalbjahr vor den Sammelarbeiten zurückgenommen. Dies erleichtert das Auffinden der Tiere. Dabei werden auch andere Versteckmöglichkeiten entfernt (Steine, Äste etc.), die ein Sammeln behindern könnten.

Eine Umsiedlung der Tiere darf nur während ihres Aktivitätszeitraums, aber außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden. Damit wird ausgeschlossen, dass unterirdisch verborgene Tiere oder Stadien (Winterruhe, Eier etc.) durch Baumaßnahmen betroffen werden. Geeignete Zeiträume für eine Umsiedlung sind daher, auch abhängig vom Witterungsverlauf, April (Ende März bis Anfang Mai) und Anfang September (Mitte August bis Ende September) (LAUFER 2014).

Zielhabitat: Derzeit werden auf dem neu geschütteten Damm am Südufer von See 4 Ersatzhabitate für die Zauneidechse eingerichtet. Dazu wird das nährstoffarme Material von bisher betroffenen Randwällen mit Zauneidechsen verwendet (Umzug des Materials vom SO-Ufer See 3 zum neuen Damm. Der Damm ist aktuell gut 200 m lang und wird zukünftig noch verlängert. Umgesiedelt wird in die vorab zuvor angelegten Materialriegel und -haufen.

Da die Herstellung bereits seit 2020 läuft, sind die Ersatzhabitate bereits kurzfristig bezugsfertig.

⁷ LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77. LUBW, Karlsruhe.

Im Anschluss an die Umsiedlung werden die alten Habitats unbrauchbar gemacht (abgegraben) um eine neue Besiedlung auszuschließen.

3.4.2.9.3 Maßnahme C: Kreuzkröte

Der Bestand der Kreuzkröte wird durch das laufende Naturschutzmonitoring begleitet. Es wird jedes Jahr angestrebt, der Kreuzkröte ein Mindestmaß an möglichen Laichgewässern anzubieten (1-3 Laichmöglichkeiten, je nach Größe der Laichgewässer). Ziel ist die Erhaltung der Kreuzkrötenpopulation im Kiesabbaugebiet über die gesamte Vorhabenszeit.

Für das Jahr 2024 wird die 2023 bestehende Laichgewässerkulisse beibehalten (s. Plan „Maßnahmen“ in der saP):

- 3 Tümpel im Werksbereich (wie in den Vorjahren),
- großer, neuer Tümpel am Wackenlager,
- Tümpel / Pfützen am Humuslager.

Die vorab festgelegten Laichgewässer werden über die Laichzeit der Kreuzkröte (April bis Ende Sommerferien) geschont: d.h. nicht verschüttet, durchfahren oder bebaggert.

3.4.2.9.4 Maßnahme D: Flussregenpfeifer

Beim Flussregenpfeifer wird weiter so vorgegangen wie im bisherigen Monitoring seit 2017:

Jährliches Anbieten von 2-3 möglichen Bruthabitats im Kiesabbau. Dabei handelt es sich um mind. 0,5 ha große, rel. ungestörte, vegetationsarme Flächen in Gewässernähe. Die Flächen werden jährlich im Monitoring im April /Mai erhoben. In Abstimmung mit der Firma Koch werden die Flächen dann während der Brutsaison geschont (kein/wenig Befahren von Mai bis Ende der Sommerferien).

Für 2024 sind dies (s. Plan „Maßnahmen“ in der saP):

- Abräumfläche „Rötelfeld“
- „Neuer Damm“
- Neue Aufschüttung am Nordrand Abbau „Ach“.

Vorgabe aus dem letzten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP 2014):

„Ziel ist die Erhaltung mind. 1 Revieres über die gesamte Vorhabenszeit. Die Art ist an den Kiesabbau gebunden und wird nach Ende des Vorhabens aufgrund des zunehmenden Bewuchses wieder verschwinden“.

3.4.2.9.5 Maßnahme E: Eisvogel

Monitoring und Schonen Eisvogel:

Eisvogelvorkommen im und am Kiesabbaugebiet werden durch das jährliche Monitoring (seit 2017) begleitet. I.d.R. besetzt die Art 1 Revier im Kiesabbau und > 1 in umliegenden Fließgewässern (Riß, Donau, Rißkanal). Der Eisvogel besetzt aktuell eine Brutwand am SO-Ufer von See 3. Diese Stelle wird durch die geplante Erweiterung „Ersinger Straße“ betroffen.

Alternative Brutwände bleiben erhalten. Es dauert noch einige Jahre bis zum tatsächlichen Eingriff. Möglicherweise zieht der Eisvogel erneut um. Dies wird im Monitoring weiter beobachtet.

Der aktuelle Brutplatz wird auf jeden Fall geschont (s. Plan „Maßnahmen“ in der saP), alternative Brutwände werden angeboten.

3.4.2.9.6 Maßnahme F: Fledermäuse

Durch den geplanten Kiesabbau auf der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ wird der Baumbestand entfernt, der nur wenige Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse aufweist:

- 1 Esche mit geeigneten Höhlungen
- mehrere Birken mit wenig geeigneten Höhlungen.

Dieses Höhlenangebot wird ersetzt: Aufhängen von 5 Fledermauskästen (3 Rund-, 2 Flachkästen) im Baumbestand des nahegelegenen See 1 (s. Plan „Maßnahmen“ in der saP).

Bauzeitenregelung:

Fledermäuse im Quartier dürfen nicht getötet werden. Deshalb werden Bäume, die für das jeweils folgende Jahr zum Abbau anvisiert sind, außerhalb der Sommerquartierzeit, im Winterhalbjahr, gefällt.

3.4.2.10 Maßnahmen Fischerwert

Auf der Erweiterungsfläche Fischerwert werden überwiegend wieder Landwirtschaftsflächen hergestellt (je nach Bedarf: Acker / Grünland, s. Maßnahme 1, Kapitel 3.4.2.1). Dabei wird ein Gewässerrandstreifen von mind. 10 m zum Rißkanal eingehalten.

Daneben werden heute vorhandene Biotopstrukturen wieder hergestellt: Pflanzung von Gehölzen, Einrichtung von Ruderalflächen (Sukzession).

Zeitpunkt der Herstellung: Die Maßnahmen Fischerwert können erst zum Ende des Vorhabens hergestellt werden, nach Verfüllung des Kiesabbaus.

3.4.2.10.1 Gehölzpflanzungen

Gehölzgruppe zentral (0,17 ha):

Die Gehölzgruppe dient insbesondere dem Ausgleich des mittleren Konflikt LB 02 beim Landschaftsbild. Sie soll wie die heute vorhandene Gehölzreihe die Nutzflächen in der Donauaue gliedern.

Zu pflanzendes Artenspektrum des Naturraums, v.a. feuchte liebende Arten der Aue (Baum- und Straucharten):

- *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix viminalis*, *Quercus robur*, *Acer pseudo-platanus*, *Salix caprea*, *Prunus padus*, *Salix purpurea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*.

Pflanzabstand 1-2 m (Straucharten), 3-5 m (Baumarten), im Dreiecksverband. Auf eine Verwendung autochthonen Pflanzguts ist zu achten (aus dem Naturraum Alpenvorland).

Die Pflanzung soll mittels Drahtosen gegen Verbiss durch den Biber geschützt werden.

Baumreihe Rißbrücke:

Pflanzung von 4 Solitäräumen (2* Silber-Weide, 2* Stiel-Eiche) entlang des Feldwegs südlich der Rißbrücke (s. Plan LBP). Sie sollen die Baumgruppe an ca. selber Stelle ersetzen.

Auf eine Verwendung autochthonen Pflanzguts ist zu achten (aus dem Naturraum Alpenvorland). Die Pflanzen sind durch Drahtosen gegen Verbiss durch den Biber zu schützen.

3.4.2.10.2 Ruderalflächen

Rißufer:

Die heute vorhandene Ruderalfläche (Ausgleichsfläche, ca. 0,2 ha) wird mind. flächengleich wiederhergestellt. Die Fläche muss nicht eben gestaltet werden, sondern kann Mulden und Erhebungen aufweisen. Ein Auftrag von Oberboden erfolgt nicht. Die Entwicklung der Fläche erfolgt über die natürliche Sukzession.

3.4.2.11 Monitoring

Das bisher laufende jährliche Monitoring wird fortgesetzt. Es umfasst Freilandarbeiten (jährlich 2 Kartierungen) und einen nachfolgenden Bericht.

Die Freilandarbeiten umfassen Kartierungen zu Feldlerche (großräumig) und Zauneidechse (jeweils April)

sowie vereinbarungsgemäß eine Mai-Begehung zu zusätzlichen rekultivierungsrelevanten Arten (Eisvogel, Kreuzkröte, Flussregenpfeifer, Röhrichtbrüter etc.).

Im Gelände wird außerdem die Durchführung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen überprüft.

3.4.2.12 Zeitplan der Maßnahmen

Zusammenfassend werden die genannten Maßnahmen in eine zeitliche Reihenfolge gestellt. Die Abbaudauer beträgt geschätzt 20 Jahre. Danach schließt sich noch wenige Jahre für die Verfüllung der Abbaufäche „Fischerwert“ an.

Tabelle 6: Zeitfahrplan für Ausgleichsmaßnahmen

Datum	Maßnahme Beschreibung	Maßnahme Nr.
Laufend bis Vorhabensende	Jährliches Monitoring Natur- und Artenschutz	11
Laufend bis Vorhabensende	Artenschutz Kreuzkröte: Jährliche Bereitstellung Laichgewässer (im Rahmen des Monitorings)	9 C
Laufend bis Vorhabensende	Artenschutz Flussregenpfeifer: Jährliche Bereitstellung Rohkiesfläche (im Rahmen des Monitorings)	9 D
Laufend bis Vorhabensende	Artenschutz Eisvogel: Jährliche Bereitstellung einer Steilwand zur Brut (im Rahmen des Monitorings)	9 E
Laufend bis Vorhabensende	Entwicklung von Röhrichtzonen durch Anlandungen (See 3)	4
Ca. 2 Jahre vor Abbaubeginn	Denkmalschutz: Sondagen auf Erweiterung „Ersinger Straße“	2b
Jew. vor Abbaubeginn	Artenschutz Vögel /Fledermäuse: Baubeginn außerhalb der Brutzeit	9 A/F
Jew. vor Abbaubeginn	Artenschutz Feldlerche: Einrichten von Brachflächen	9 A

Datum	Maßnahme Beschreibung	Maßnahme Nr.
Sukzessive mit Herstellung des endgültigen Geländes	Herstellung Rohbodenstandorte	3
Sukzessive mit Herstellung des endgültigen Geländes	Herstellung Flachwasserbereiche	5
Nach Fertigstellung der Dämme an See 5	Heckenpflanzung = Schutzpflanzungen im östlichen Rötelfeld	6
Vor Eingriff in das Südufer von See 3	Artenschutz Zauneidechse: Umsiedlung von Tieren	9 B
Nach Herstellung des endgültigen Geländes	Anlage von Laichgewässern an 4 Standorten	8
Vor Abbau der Erweiterung „Fischerwert“	Artenschutz Fledermäuse: Aufhängen von 5 Fledermauskästen	9 F
Nach Abbau des Werks bzw. nach Verfüllung von „Fischerwert“	Wiederauftrag des Bodens	2a
Nach Abbau des Werks bzw. nach Verfüllung von „Fischerwert“	Wiederherstellen landwirtschaftlicher Nutzflächen	1
Nach Verfüllung von „Fischerwert“	Maßnahmen Fischerwert: Gehölzpflanzungen + Einrichten Ruderalflächen	10

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: „Eingriff in geringwertige Biotoptypen (intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen)“ sowie
- AS 03: „Artenschutz: Eingriff in Fledermaus-Sommerquartiere“

wurden geeignete Minimierungsmaßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.3.1).

Für die mittleren und hohen Konflikte beim Schutzgut Flora/Fauna

- BT 02: „Eingriff in mittelwertige Biotoptypen (Gehölzreihe, Ruderalflächen)“,
- AS 01: „Artenschutz: Eingriff in Habitate Feldbrüter (Feldlerche etc.)“,
- AS 02: „Artenschutz: Eingriff in Laichgewässer Kreuzkröte“,
- AS 04: „Artenschutz: Eingriff in Habitat Zauneidechse“ sowie
- AS 05: „: Artenschutz: Möglicher Eingriff in Brutwand Eisvogel“

wurden geeignete Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.4.2.4 bis 3.4.2.10).

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 wird der Bestand auf den Eingriffsflächen vor dem Eingriff mit dem Zustand 25 Jahre nach Ende der Renaturierung bilanziert. Die Eingriffsflächen sind gegliedert in

- Erweiterungsflächen „Ersinger Straße“ und „Fischerwert“ sowie
- sonst. im Zuge der Neuplanung stärker überformte Bereiche im Ostteil des Rötelfelds (inkl. „Rückgabe-
fläche“). Hier werden LBP 2014 (alte Planung) und LBP 2024 (neue Planung) verglichen.

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

Die Bewertung im Bestand richten sich nach den Ergebnissen beim Schutzgut „Flora/Fauna“.

Bewertungen in der Planung orientieren sich am letzten Erweiterungsverfahren.

Tabelle 7: Flächenbilanz der Biotoptypen auf den Erweiterungsflächen vor und nach dem Eingriff

Biotoptyp	Bestand vor Abbaubeginn			25 Jahre nach der Renaturierung		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP
Erweiterung Ersinger Straße	177.736			177.736		
a) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	53.718	4	214.872			
b) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	34.426	5	172.130			
c) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	55.101	6	330.606			
d) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	32.864	7	230.048			
e) 60.23 Weg mit wassergebundener Decke (Feldweg)	1.627	2	3.254	749	2	1.498
f) 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte				18.581	11	204.391
g) 35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten (Sukzession auf Rohboden)				15.480	15	232.200
h) 13.82 Naturnaher Bereich anthropogenen Stillgewässers (Flachwasserzone)				43.176	30	1.295.280
i) 13.91a Naturferner Bereich eines Sees (Baggersee, Tiefenwasser)				99.750	11	1.097.250
Summe Ersinger Straße	177.736		950.910	177.736		2.830.619
Erweiterung Fischerwert	95.786			95.786		
j) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	54.171	4	216.684	54.408	4	217.632
k) 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	33.938	9,5	322.411	36.054	13	468.702
l) 60.23 Weg mit wassergebundener Decke (Feldweg)	796	2	1.592	796	2	1.592
m) 41.10 Feldgehölz	2.106	15	31.590	1.679	14	23.506
n) 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte (Humuslager)	1.748	12	20.976			

o) 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte (am Rißkanal)	140	14	1.960	2.849	11	31.339
Biotoptyp	Bestand vor Abbaubeginn			25 Jahre nach der Renaturierung		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[m²]	ÖP/m²	ÖP	[m²]	ÖP/m²	ÖP
p) Humuslager: 21.42 Anthropogene Erdhalde, 21.60 Rohbodenfläche	2.887	4	11.548			
q) Baumbestand			5.520			1.920
Summe Fischerwert	95.786		612.281	95.786		742.771

Erläuterungen:

- Zeilen a)-d): Auf der Erweiterung „Fischerwert“ kommen verschieden wertige Ackerflächen vor, je nach Vorkommen von Feldbrüterarten (Feldlerche, Wiesenschafstelze, Wachtel).

Erweiterung Ersinger Straße:

Durch die Planung entsteht ein großer Ausgleichsüberschuss (+ 1,88 Mio. Ökopunkte), da höherwertige Baggerseen /Kiesgrubenhabitats an Stelle von geringwertigen Ackerflächen entstehen.

Erweiterung Fischerwert:

Durch die Planung entsteht nur ein kleiner Ausgleichsüberschuss (+ 130.490 Ökopunkte), da die Ausgangsbiootope wieder in ähnlicher Weise hergestellt werden (Grünland im Süden, Acker im Norden, kleines Feldgehölz). Ökopunkte werden v.a. durch die Herstellung einer extensiveren Fettwiese an Stelle des heutigen Intensivgrünlands generiert.

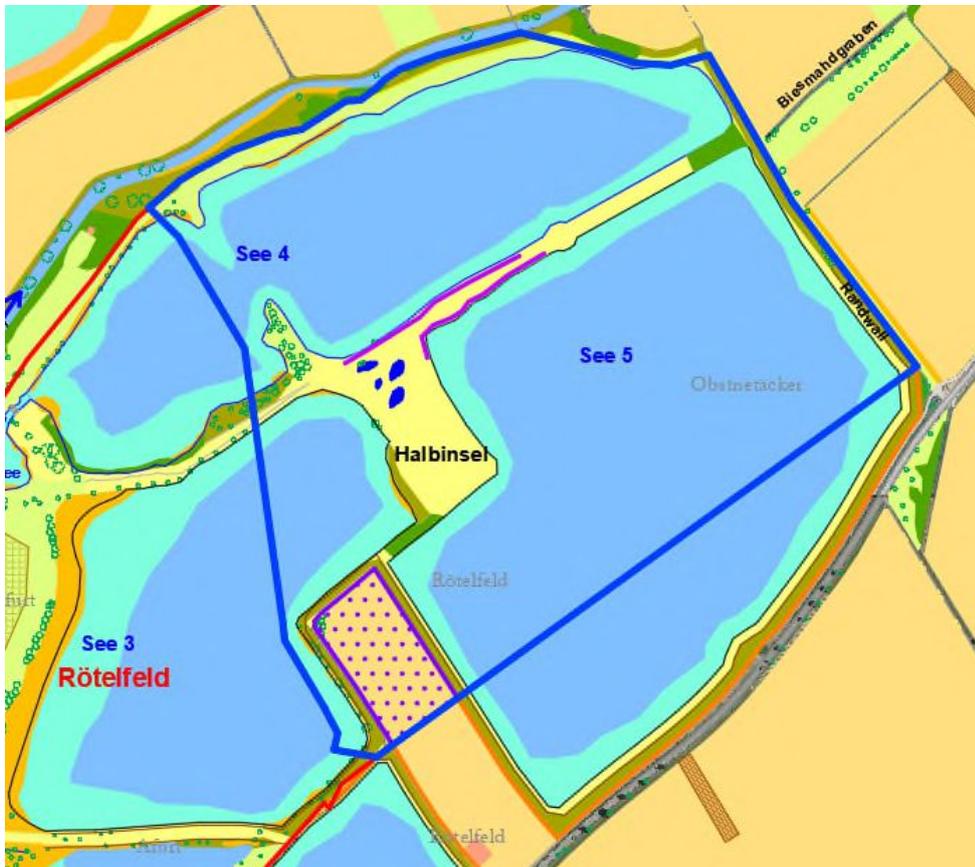


Abbildung 2: Blaue Grenze = nach der neuen Planung umgestalteter Teil im bestehenden Abbau „Rötelfeld“

Durch die neue Abbauplanung ergeben sich auch Veränderungen im bestehenden Kiesabbaugebiet: Die (geplanten) Seen 3 und 5 (eingeschränkt 4) ändern ihre Form. Daher wird in der folgenden Tabelle der geplante Ostteil des bestehenden Abbaus „Rötelfeld“ noch einmal bilanziert (s.a. Abbildung 2).

Die Tabelle zeigt, dass sich in der Bilanz nur geringe Veränderungen ergeben. Im übrigen Kiesabbaugebiet ergeben sich noch weniger Veränderungen (Westteil des „Rötelfelds“) bzw. keine Veränderungen (Abbaugbiet „Ach“ an der Donau).

Tabelle 8: Flächenbilanz der geplanten Biotoptypen im genehmigten Abbaugbiet „Rötelfeld“ (Ostteil) vor und nach dem Eingriff

Biotoptyp	Bestand vor Abbaubeginn			25 Jahre nach der Renaturierung		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP
Abbaugbiet „Rötelfeld“ (Ost)	364.447			364.447		
a) 13.91a Naturferner Bereich eines Sees (Baggersee, Tiefenwasser)	227.023	11	2.497.253	220.325	11	2.423.575
b) 13.82 Naturnaher Bereich anthropogenes Stillgewässer (Flachwasserzone)	67.331	30	2.019.930	71.091	30	2.132.730
c) 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte	5.355	11	168.905	11.443	11	125.873
d) 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation				13.634	4	54.536
e) 41.10 Feldgehölz	12.625	14	176.750	2.784	14	38.976
f) 13.20 Tümpel (Laichgewässer)	633	26	16.458	633	26	16.458
g) 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	4.641	13	60.333	12.146	13	157.898
h) 35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten (Sukzession auf Rohboden)	36.839	15	552.585	31.650	15	474.750
Summe Abbaugbiet „Rötelfeld“ (Ost)	364.447		5.492.214	364.447		5.426.278

Auf der bestehenden Abbaufäche „Rötelfeld“ Ost entsteht ein leichtes Ausgleichsdefizit von rund – 65.000 Ökopunkten, i.W. durch das Bestehenbleiben der Ackerfläche auf der „Rückgabefläche“.

In der Gesamtbilanz ergibt sich:

Teilfläche	Fläche (m ²)	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Erweiterung „Ersinger Straße“	177.736	950.910	2.830.619
Erweiterung „Fischerwert“	95.786	612.281	742.771
Abbaugbiet „Rötelfeld“ (Ost)	364.447	5.492.214	5.426.278
Summe	637.969	7.055.405	8.999.668
Differenz			+1.944.263

In der Gesamtbilanz ergibt sich ein Ausgleichüberschuss von rund 2 Mio. Ökopunkten hauptsächlich durch Aufwertung der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ausgangszustand = Ackerland).

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

Die Firma Koch will einen kleinen Teil des anfallenden Ausgleichüberschuss nutzen, um das aus dem LBP 2014 vorgegebene Westufer von See 3 zu ändern (Schaffung eines Uferzugangs):

- 2014 geplant: Breiter Röhrichtstreifen nach Einspülung von Material
- Im LBP soll am nördlichen Westufer von See 3 an Stelle des geplanten Röhrichts ein Wiesenstreifen entstehen = Zugang für Menschen an das Ufer.

Dimension: 0,43 ha, 170 m Uferlänge.

Für diese Umwandlung von geplantem Uferschilfröhricht (19 Ökopunkte/m²) in Fettwiese (13 ÖP/m²) werden 25.914 Ökopunkte benötigt:

Biotoptyp	Bestand vorher			Bestand nachher		
	Fläche	Bewertung		Fläche	Bewertung	
	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP	[m ²]	ÖP/m ²	ÖP
34.51 Ufer-Schilfröhricht	4.319	19	82.061			
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte				4.319	13	56.147
Summe	4.319		82.061	4.319		56.147

4.2 Schutzgut Boden

Für die mittleren bis hohen Konflikte beim Schutzgut Boden

- BO 02 (mittel): „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“,
- BO 03 (hoch / sehr hoch): „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und
- BO 04 (hoch): „Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“

wurden Maßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.3.3 „Minimierungsmaßnahmen“, 3.4.2.2 „Ausgleichsmaßnahme 2a: Wiederauftrag des Bodens“).

Der Konflikt BO 01 (= Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“) wird im Kapitel „Schutzgut Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter“ behandelt (s.u. Kapitel 4.4).

In den folgenden Tabellen wird der Ausgleichsbedarf berechnet. 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 Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010).

Für die Schutzgutbilanzierung werden analog zum letzten Erweiterungsvorhaben folgende Bewertungen der Böden vor und nach dem Eingriff herangezogen.

- vor dem Eingriff (auf den Erweiterungsflächen): s. Bewertung Schutzgut Boden
- nach dem Eingriff: Die Bewertungen richten sich nach den Vorgaben in LUBW 2012:

Biotoptyp	Bewertung „nat. Vegetation“	Bewertung „Nat. Bodenfruchtbarkeit“	Bewertung „Ausgleichskörper Wasserkreislauf“	Bewertung „Filter & Puffer f. Schadstoffe“
Wasserfläche	-	0	1	0
Landfläche: Auftrag durchwurzelbarer Boden > 80 cm	2	3	3	3
Landfläche: Auftrag durchwurzelbarer Boden > 50 cm	2	2	2	2
Landfläche: Auftrag durchwurzelbarer Boden > 20 cm	2	1	1	1
Landfläche: Auftrag durchwurzelbarer Boden < 20 cm	4	1	1	1

Dabei darf der Boden nach dem Eingriff höchstens die Bewertung vor dem Eingriff (Acker) erreichen (LUBW 2012), d.h. durch eine ausreichend mächtige Rekultivierungsschicht (> 80 cm = Bewertung 3 = hochwertig) darf die Bewertung des ursprünglichen Ackerbodens nicht übertroffen werden.

In der Bilanzierung wird, ähnlich wie beim Schutzgut „Flora und Fauna“ betrachtet:

- die Eingriffsfläche „Ersinger Straße“ vor und nach dem Vorhaben (Landwirtschaftsfläche bzw. Seenplatte mit Landflächen) sowie
- den umgeplanten bestehenden Abbau Rötelfeld (Ost) mit Verschiebung von Baggerseeefläche und Belassen des Ackers auf der Rückgabefläche.

Die Erweiterungsfläche „Fischerwert“ wird nicht bilanziert, da hier durch ausreichend mächtige Rekultivierungsschichten (> 80 cm) der ursprüngliche Zustand wieder erreicht werden kann.

Tabelle 9: Bewertung der Bodenfunktionen vor und nach dem Vorhaben: Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“

Klassenzeichen im Bestand	Fläche in ha	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)		
		Nat-Bod*	Aki-Was	FiPu	Nat-Veg	Gesamt	ÖP	ÖP der Nutzfläche	ÖP insgesamt
sL 3 + sL 4	16,58	2	4	3	-	3	12	1.989.600	
sL 5	1,2	2	2	2,5	-	2,17	8,66	103.920	
Ökopunkte im Bestand	17,78								2.093.520

Biotoptyp in der Planung	Fläche in m ²	Bewertungsklasse nach dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)		
		Nat-Bod*	Aki-Was	FiPu	Nat-Veg	Gesamt	ÖP	ÖP der Nutzfläche	ÖP insgesamt
Wasserfläche	142.926	0	1	0	-	0,33	1,33	190.092	
Landfläche > 80 cm Boden: Ruderalfläche	18.581	3	3	3	-	3	12	222.972	
Landfläche < 50 cm Boden: Pioniervegetation etc.	16.229	1	1	1	-	1	4	64.916	
Ökopunkte in der Planung	177.736								477.980

Ermittlung des Kompensationsbedarfs		
Ökopunkte Bestand		2.093.520
Ökopunkte Planung		477.980
Ökopunkte Differenz – Ausgleichsdefizit Ersinger Straße		- 1.615.540

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

Durch die Inanspruchnahme des Bodens auf der „Ersinger Straße“ entsteht ein Ausgleichsdefizit von rund - 1,6 Mio. Ökopunkten (Baggersee- statt Ackerfläche).

Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen vor und nach dem Vorhaben: Genehmigter Kiesabbau „Rötelfeld“ (Ost)

Biototyp in der alten Planung	Fläche in m ²	Bewertungsklasse vor dem Vorhaben					Ökopunkte (ÖP)			
		Nat-Bod*	A-ki-Was	FiPu	Nat-Veg	Ge-samt	ÖP	ÖP der Nutz-fläche	ÖP ins-gesamt	
Wasserfläche	294.354	0	1	0	-	0,33	1,33	391.490		
Landfläche > 80 cm Boden: Gehölze, Ruderalfläche	27.980	3	3	3	-	3	12	335.760		
Landfläche > 80 cm Boden: Grünland	4.641	3	3	3	-	3	12	55.692		
Landfläche < 50 cm Boden: Pionier-vegetation etc.	37.472	1	1	1	-	1	4	149.888		
Ökopunkte in der alten Planung	364.447								932.830	

Biototyp in der neuen Planung	Fläche in m ²	Bewertungsklasse nach dem Vorhaben					Ökopunkte (ÖP)		
		Nat-Bod*	A-ki-Was	FiPu	Nat-Veg	Ge-samt	ÖP	ÖP der Nutz-fläche	ÖP ins-gesamt
Wasserfläche	291.416	0	1	0	-	0,33	1,33	387.632	
Landfläche > 80 cm Boden: Gehölze, Ruderalfläche	14.227	3	3	3	-	3	12	170.724	
Landfläche > 80 cm Boden: Grünland	12.146	3	3	3	-	3	12	145.752	
Landfläche < 50 cm Boden: Pionier-vegetation etc.	33.024	1	1	1	-	1	4	132.096	

Biototyp in der neuen Planung	Fläche in m ²	Bewertungsklasse nach dem Vorhaben					Ökopunkte (ÖP)		
		Nat-Bod*	A-ki-Was	FiPu	Nat-Veg	Ge-samt	ÖP	ÖP der Nutzfläche	ÖP insgesamt
Acker Rückgabefläche	13.634	2	4	3	-	3	12	163.608	
Ökopunkte in der neuen Planung	364.447								999.812
Ermittlung des Kompensationsbedarfs									
Ökopunkte Bestand									932.830
Ökopunkte Planung									999.812
Ökopunkte Differenz – Ausgleichsüberschuss Rötelfeld									+ 66.982

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

Auf der Kiesabbaufäche „Rötelfeld“ ergibt sich durch die neue Planung ein leichter Ökopunkte-Überschuss (ca. + 65.000 ÖP), durch Erhaltung der Ackerfläche auf der Rückgabefläche.

Der Überschuss entspricht ca. dem Defizit beim Schutzgut „Flora/Fauna“ (- 65.000 ÖP).

In der Gesamtbilanz ergibt sich:

Teilfläche	Fläche (m ²)	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Erweiterung „Ersinger Straße“	177.736	2.093.520	477.980
Abbaugelände „Rötelfeld“ (Ost)	364.447	932.830	999.812
Summe	542.283	3.026.350	1.477.792
Differenz			- 1.548.558

In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Schutzgut Boden ein Ausgleichsdefizit von – 1.548.558 Ökopunkten hauptsächlich durch Abwertung der Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“ (Ausgangszustand = Ackerland).

Dieses Defizit ist mit dem Überschuss beim Schutzgut Flora/Fauna verrechenbar:

- 1.548.558 ÖP + 1.944.263 ÖP = + 395.705. Es verbleibt ein Überschuss, damit ist der Eingriff in das Schutzgut Boden kompensiert⁸.

⁸ Der Überschuss reduziert sich bei der Option „Uferzugang Westufer See 3“, s. Kapitel 4.1, um 25.914 Ökopunkte auf 369.791 Ökopunkte.

4.3 Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung

Für die geringen bis mittleren Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

- LB 01 (gering): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Ersinger Straße“
- LB 02 (mittel): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Fischerwert“
- LB 03 (gering): Beeinträchtigung der Erholungsfunktion „Ersinger Straße“

wurden geeignete Maßnahmen beschrieben:

- Minimierungsmaßnahme LB 01: Sichtschutzpflanzung Ersinger Straße (s. Kapitel 3.3.2),
- Minimierungsmaßnahme ER 01: Wiederherstellung eines ausreichenden Wegenetzes (Feldwege um See 7) (s. Kapitel 3.3.2),
- Ausgleichsmaßnahme LB 02: Wiederherstellung von Gehölzstrukturen / Ruderalflächen auf der Erweiterung „Fischerwert“, u.a. zentrale Gehölzgruppe und Gehölzreihe an der Rißbrücke (s. Kapitel 3.4.2.10).

Durch die genannten Gehölzpflanzungen können die Eingriffe in das **Landschaftsbild** vollständig kompensiert werden. Landschaftsrelevante Strukturen (Gehölze Erweiterung Fischerwert) werden gleichwertig ersetzt. Eingriffe wirken v.a. für die Dauer des laufenden Kiesabbaus, das Abbaugelände wird nach Ende des Vorhabens wieder möglichst naturnah in die Umgebung eingebunden. Durch eine verbleibende „Baggerseeplatte“ kann das Landschaftsbild gegenüber dem Ausgangszustand auch aufgewertet werden.

Durch die naturnahe Einbindung des Kiesabbaugeländes nach/während des Kiesabbaus kann auch das Feldwegenetz zur Naherholung so gestaltet werden, dass Feierabend- und Erholung in gleicher Weise wie vor dem Eingriff möglich bleibt. Der Eingriff in die **Erholungsfunktion** wird vollständig kompensiert.

4.4 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter

Für die Konflikte

- BO 01 (mittel): Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- KU 01 (mittel): Eingriff in Kulturdenkmäler

wurden Maßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.4.2.3): Teilflächen (Verdachtsflächen) auf der Erweiterungsfläche können vor dem Eingriff auf Vorhandensein von Kulturdenkmälern überprüft werden, falls die Landesdenkmalbehörde dies für erforderlich hält. Solche Sondagen wurden bereits bei der letzten Erweiterung durchgeführt (ohne Fund von Denkmälern).

Mit der Überprüfung auf Kulturdenkmale und ggf. Bergung der Funde sind die mittleren Konflikte beim Schutzgut „Kulturelles Erbe“ kompensiert.

5 Rekultivierungskosten

Die Kosten für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen der Erweiterungsflächen sind in der Anlage 3 zusammengestellt.

Die Berechnung endet mit einem Kostenaufwand von 50.343 €.

6 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 „Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter“ bearbeitet.

Der LBP beschränkt sich auf die naturschutzrechtlichen Aspekte des geplanten Vorhabens. Die Untersuchungen zu den Schutzgütern:

- „Mensch“ bzw. „Luft“ (Immissionsschutz), „Fläche“, „Klima“ und „Wasser“

ergab keine bzw. nur geringe Konflikte. Maßnahmen werden nicht notwendig bzw. liegen außerhalb des engeren Naturschutzbereichs.

Auf eine weitere Bearbeitung dieser Schutzgüter wird daher im Rahmen des LBPs verzichtet.

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 4 geringe, 5 mittlere und 6 hohe Konflikte.

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

- Bauzeitenregelungen für den Artenschutz (Abräumen betroffener Flächen nur im Winterhalbjahr)
- Pflanzung von Gehölzen als Sichtschutz beim Schutzgut Landschaftsbild
- Verlegen von Feldwegen für die Feierabenderholung beim Schutzgut Erholung
- 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.

Die Renaturierungsplanung umfasst, wie im LBP 2014 die beiden Abbaugelände „Rötelfeld“ und „Ach“.

Abbaugelände Ach:

Geplant ist das Belassen eines Donauseitenarms als naturnahes Auenelement mit Röhrriechen und Sukzessionsflächen (Länge des Seitenarms 750 m). Zwischen Donau und Seitenarm verbleibt 1 Insel.

Die Feinmodellierung des Geländes wird der natürlichen Flusssdynamik überlassen. Der Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser in der Donau führt zu ständigen Veränderungen durch Anlandungen und Erosion. Entstandene Schlickflächen und Auskolkungen werden belassen.

Das Gebiet soll die bereits heute im Gebiet vorkommenden Arten fördern: z.B. Biber, Zauneidechse, Dünen-Sandläufer, Zwergtaucher, Flussregenpfeifer, Rohrammer. Zusätzliche werden Kleingewässer für Amphibien angelegt.

Randlich verbleiben Randwälle aus Abraum (kiesig) bzw. Bodenmaterial als Habitat für die Zauneidechse.

Abbaugelände Rötelfeld:

- Belassen von 7 Baggerseen verschiedener Größe (Seen 1-5, 7 + „Kleiner See“) = „Seenplatte“.
- Materialeinspülung in den NW-Teils des großen Sees 3: Hier Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Rekultivierung des Kieswerks zu landwirtschaftlicher Nutzfläche.
- Schaffung größerer Flachuferbereiche durch Einschwemmung von Kieswaschwasser am Westufer von See 3. An dieser Stelle wird die Entwicklung eines großen Schilfröhrichts erwartet, so wie an der ehemaligen Einleitstelle am Nordufer von See 2.

Entwicklungsziel ist eine Folgenutzung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes. Daneben sind Uferbereiche für Bade- und Angelnutzung vorgesehen.

Der LBP 2024 führt dem Grunde nach die bisherige Planung aus 2014 fort, ergänzt um die neue Erweiterungsfläche „Ersinger Straße“. Die Erweiterungsfläche „Fischerwert“ wird wiederverfüllt. An dieser Stelle soll wieder landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Um die entstehenden Baggerseen herum verbleiben i.d.R. nur schmale Landbänder. Sie können als trockene Lebensräume für Zauneidechse / Goldammer (steinige Randwälle) entwickelt werden.

Stellenweise werden Gehölze gepflanzt, für das Landschaftsbild oder als Trennelement zum Schutz sensibler Uferbereiche vor Erholungssuchenden.

Auf der größeren Landfläche (1,8 ha) zwischen den Seen 3, 4 und 5 soll sich nach Ende des Abbaus eine Rohkiesfläche entwickeln. Sie bietet zu Beginn der Sukzession Lebensraum für Flussregenpfeifer, Kreuzkröte und Dünen-Sandlaufkäfer.

Ausgleichsmaßnahmen

- Ausgleichsmaßnahme 1: Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen, auf rel. kleiner Fläche.
- Ausgleichsmaßnahme 2a: Wiederauftrag des Bodens, nur teilweise innerhalb der Abbaustätte möglich.
- Ausgleichsmaßnahme 2b: Grabungen bzw. Sondierungen zur Sicherung bzw. Dokumentation archäologischer Funde.
- Ausgleichsmaßnahme 3: Herstellung der Landflächen im Kiesabbaugebiet: Ufer und Dämme als kiesige Rohbodenstandorte.
- Ausgleichsmaßnahme 4: Neue Röhrlichtzonen und Schwemmsandflächen durch Anlandungen.
- Ausgleichsmaßnahme 5: Herstellung von Flachwasserbereichen.
- Ausgleichsmaßnahme 6: Heckenpflanzungen im Osten.
- Ausgleichsmaßnahme 8: Anlage von Laichgewässern.
- Ausgleichsmaßnahme 9: Artenschutz
 - Brachflächen für Feldlerchen
 - Ersatzhabitate und Umsiedlung von Zauneidechsen
 - Flussregenpfeifer: Jährliches Bereitstellen Bruthabitate
 - Kreuzkröte: Jährliches Bereitstellen von Laichhabitaten
 - Eisvogel: Schonen aktueller Brutplätze, ggf. Anbieten von Ersatz-Steilwänden
 - Fledermäuse: Aufhängen von Fledermauskästen
- Ausgleichsmaßnahmen 10: Wiederherstellung der Erweiterungsfläche „Fischerwert“ durch Verfüllung, mit Landwirtschafts-, Ruderalflächen und Gehölzen.

Bilanzierung

Die Schutzgutbilanzierung zeigt den möglichen Ausgleich für die einzelnen Schutzgüter.

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

- Landschaftsbild: Wiederherstellung von Gehölzen auf der Erweiterung „Fischerwert“ (Maßnahme 10).
- Kulturelles Erbe: Ggf. Durchführung von Sondagen zur Prüfung auf Kulturdenkmale auf der Erweiterung „Ersinger Straße“ (Maßnahme 2b).

- Flora und Fauna:

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

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichüberschuss von insgesamt rund 2 Mio. Ökopunkten.

- Boden:

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von rund 1,5 Mio. Ökopunkten beim Schutzgut Boden.

Durch Verrechnung der Ökopunkte (Überschuss „Flora/Fauna“ bzw. Defizit „Boden“) ergibt sich ein Plus von + 395.705 Ökopunkten⁹. Damit gilt der Eingriff in den Naturhaushalt als kompensiert.

Der geforderte Ausgleich wird durch die beschriebenen Maßnahmen hergestellt.

⁹ Der Überschuss reduziert sich bei der Option „Uferzugang Westufer See 3“, s. Kapitel 4.1, um 25.914 Ökopunkte auf 369.791 Ökopunkte.



Koch GmbH & Co. KG: Kiesabbau Rißtissen
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) 2023

Leinfelden-Echterdingen, den 22.04.2025

gez. A. Dörr

.....

(Dipl.-Geol. A. Dörr)

gez. L. Schmelzle

.....

(Dipl.-Biol. L. Schmelzle)

anerkannt:

Metzingen, den 23.04.25

gez. G. Müller

.....

Herr G. Müller