



Gebrüder Bantle GmbH & Co. KG

BImSchG-Antrag Steinbruch Maria Hochheim

**Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung
zur Errichtung und Betrieb eines Steinbruchs mit
Wiederverfüllung am Standort Mariahochheim**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Gipsbruch Mariahochheim

Gemarkung Böhringen, Gemeinde Dietingen

Landkreis Rottweil

Gebrüder Bantle GmbH & Co. KG

Dunninger Straße 20

78662 Bösinggen





Gebrüder Bantle GmbH & Co. KG

BImSchG-Antrag Steinbruch Mariahochheim

Auftragnehmer: DÖRR INGENIEURBÜRO
Siebenmühlenstraße 36
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 / 99 760 7-60
Telefax 0711 / 99 760 7-80
Email info@doerrib.de

Projektleitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)
Bearbeitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)
Jochen Kalb (M. Sc.-Biol.)

erstellt für: Gebrüder Bantle GmbH & Co. KG
Dunninger Straße 2
78662 Bösinggen



Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Rechtliche Grundlage.....	1
1.2	Aufbau und Methodik.....	2
2	Ergebnisse der Schutzgutbewertungen	3
2.1	Schutzgut Flora und Fauna (Anlage 1).....	3
2.2	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (Anlage 2).....	4
2.3	Schutzgut Boden (Anlage 3).....	5
2.4	Weitere Schutzgüter	6
3	Eingriffs-, Ausgleichsregelung.....	7
3.1	Konflikte und notwendige Kompensationsmaßnahmen	8
3.2	Eingriffsvermeidung.....	9
3.3	Eingriffsminimierung.....	10
3.3.1	Minimierungsmaßnahme Flora und Fauna.....	10
3.3.2	Minimierungsmaßnahme Landschaftsbild / Erholung.....	10
3.3.3	Minimierungsmaßnahme Boden.....	11
3.4	Ausgleich des Eingriffs	13
3.4.1	Renaturierungskonzept.....	14
3.4.2	Renaturierungsmaßnahmen.....	15
3.4.3	Zeitplan Maßnahmen	18
4	Schutzgutbilanzierung.....	19
4.1	Schutzgut Flora und Fauna	19
4.2	Schutzgut Boden.....	22
4.3	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	25
5	Zusammenfassung.....	26

Tabellen

Tabelle 1: Konflikte beim Schutzgut Flora und Fauna	3
Tabelle 2: Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	5

Tabelle 3: Konflikte beim Schutzgut Boden	6
Tabelle 4: Ableitung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen aus der vorher durchgeführten Konfliktbewertung.....	7
Tabelle 5: Übersicht Konflikte und Art der Kompensationsmaßnahme	8
Tabelle 6: Zeitfahrplan für Ausgleichsmaßnahmen	18
Tabelle 7: Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen der Vorhabensfläche vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung	20
Tabelle 8: Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen auf externen Flächen vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung	21
Tabelle 9: Zusammenfassung der Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen auf externen Flächen und der Vorhabensfläche vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung.....	22
Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen auf der Vorhabensfläche vor dem Vorhaben.....	23
Tabelle 11: Bewertung der Bodenfunktionen auf der Vorhabensfläche nach dem Vorhaben	24

Pläne

Biotoptypen + RL-Arten.....	1 : 2.500	U19-0101/1
Maßnahmen.....	1 : 4.000	U19-0101/2
LBP 2022	1 : 2.500	U19-0101/3

Anlagen

Schutzgut Flora und Fauna.....	Anlage 1
Pflanzenliste	Anhang 1
Fledermausgutachten.....	Anhang 2
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	Anhang 3
Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	Anlage 2
Schutzgut Boden.....	Anlage 3
Screeningantrag	Anlage 4

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlage

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

§17 (4) BNatSchG:

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

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

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

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

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

1.2 Aufbau und Methodik

Die Ausarbeitung des LBP erfolgt entsprechend dem Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LFU 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 Schutzgutbewertungen durchgeführten Bestandsaufnahmen und -bewertungen, sowie der Beschreibungen der vorhabensspezifischen Auswirkungen und Konflikte erarbeitet.

Der LBP ist in 3 Abschnitte eingeteilt:

- 1) Übernahme der Ergebnisse aus den Schutzgütern
- 2) Folgenutzungskonzept mit Leitbild und Renaturierungsmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan
- 3) Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Anhand der 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 Rekultivierung/Renaturierung jede durch das Vorhaben nachhaltig oder erheblich beeinträchtigte Funktion im Naturhaushalt ausgeglichen und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet 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 der Schutzgutbewertungen

Im folgendem werden die Ergebnisse der einzelnen Schutzgüter kurz zusammengefasst. Die komplette Betrachtung des jeweiligen Schutzgutes ist der jeweiligen Anlage zu entnehmen.

2.1 Schutzgut Flora und Fauna (Anlage 1)

Die geplante Vorhabensfläche liegt nördlich des ehemaligen Steinbruchs. Zusammen kommen die geplante Abbaufäche (ca. 14,1 ha) und die Fläche zur Erschließung und Abraumlagerung (ca. 2,8 ha) auf etwa 16,9 ha. Hierbei werden die Acker- bzw. Grünlandflächen auf den Flurstücken 2987, 2989, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000 sowie 3002 der Gemeinde Dietingen umfasst. Auf der Vorhabensfläche liegen keine geschützten Flächen nach Naturschutzrecht.

Auswirkungen des Vorhabens sind v.a. direkte Flächenbeanspruchung. Durch Fernwirkungen entstehen keine zusätzlichen Konflikte. Mit dem Vorhaben entstehen 1 hoher, 1 mittlerer und 1 geringer Konflikt:

Tabelle 1: Konflikte beim Schutzgut Flora und Fauna

Konflikt- nummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
BT01	Beseitigen geringwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche.	gering
BT02	Beseitigen hochwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche	hoch
AS01	Artenschutzkonflikt mit Vogelarten auf der Vorhabensfläche (Feldlerche, Goldammer, Baumpieper	mittel

Maßnahmenempfehlungen des Schutzguts:

Biotoptypen auf der Vorhabensfläche (v.a. Acker- bzw. Grünland) können am Standort leicht ausgeglichen werden (Renaturierung / Rekultivierung des Steinbruchs).

Zusätzlich müssen artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt werden:

- Ersetzen der 4 Lerchenreviere auf Ackerflächen der Umgebung (z.B. durch Lerchenfenster)
- Ersetzen des betroffenen Baumpieperreviers
- Stützung der Populationen artenschutzrelevanter Arten im Steinbruch (Amphibien, Zauneidechse, Goldammer u.a. Heckenbrüter)

Sonst. Aufwertungspotenziale in der näheren Umgebung:

- Vorteilhaft wäre eine Umwandlung der südlich des westlichen Abbaugbietes gelegenen Fettwiese hin zu einer Magerwiese (Neues/Zusätzliches Nahrungshabitat für Baumpieper).

2.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (Anlage 2)

Die Landschaft in der Umgebung ist überwiegend durch Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die Vorhabensflächen sind weitestgehend frei von landschaftsbildrelevanten Strukturen (z.B. Einzelbäume, Blühstreifen, nennenswerte Ackerrandstreifen etc.). Östlich an die Vorhabensfläche grenzt ein Waldbestand an. Ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) besteht im Bereich des Vorhabens nicht.

Im Bereich des Neuaufschlusses wird das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft als gering- bis hochwertig eingeschätzt:

Landschaftsausschnitt	Bewertung Landschaftsbild	Bewertung Erholungsfunktion	Anmerkungen
Neuaufschlussfläche	geringwertig	geringwertig	Acker- bzw. Grünlandflächen ohne landschaftsbildrelevante Strukturen
Waldbestand im Osten	mittelwertig	mittelwertig	Nadelbaumbestand mit einigen Sukzessionspartiellen
Erlensee mit Verlandungszone im Süden	hochwertig	hochwertig	Von Anglern genutzter See mit Wandertafel und Bänken

Auswirkungen des Vorhabens:

Mit dem Neuaufschluss werden sukzessive ca. 16,09 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (strukturarmes Acker- bzw. Grünland) in Richtung Norden abgebaut. Das Abbauvorhaben nimmt inkl. Verfüllung einen Zeitraum von 23,3 Jahren ein.

Es werden keine landschaftsbildrelevanten Elemente (etwa Bäume, Hecken etc.) oder Infrastruktur für die Erholung (etwa ausgewiesene Wanderwege) beseitigt oder durchtrennt.

Analyse der Einsehbarkeit:

Der geplante Steinbruchbetrieb wird von rel. vielen festen Aufenthaltsorten sichtbar sein. Beste Einsichtsmöglichkeiten ergeben sich damit hauptsächlich aus nordwestlicher, westlicher und südwestlicher Richtung vom Ortsrand Böhringen bzw. Irslingen, dem Aussiedlerhof im Gewann Hochboll und von der K5562.

Der geplante Neuaufschluss verursacht folgende Konflikte:



Tabelle 2: Konflikte beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Konfliktnummer	Konfliktname	Konfliktbewertung
LB1	Auswirkungen auf das Landschaftsbild: Neue Ein-sichtsmöglichkeiten vom Ortsrand Böhringen bzw. Irslingen und dem Aussiedlerhof im Gewann Hochboll.	Geringer Konflikt
LB2	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung: Entfernen eines Feldwegabschnitts	Geringer Konflikt

Maßnahmenempfehlungen des Schutzguts:

- Pflanzung sichtsicherer Gehölze entlang des Steinbruchrands. Hierbei Beachtung der Habitatansprüche der Feldlerche (keine Bildung von Kulissen > Pflanzung allenfalls niedriger Hecken).

2.3 Schutzgut Boden (Anlage 3)

Der geplante Gesteinsabbau hat zur Folge, dass auf den Eingriffsflächen die Böden abgetragen und auf Bodenmieten zwischengelagert werden oder sofort für die Rekultivierung eingesetzt werden.

Die Vorhabensfläche, bestehend aus Abbaufäche (14,1 ha) und der Fläche zur Erschließung und Abraumlagerung (2,8 ha) hat eine Größe von 16,9 ha und greift außer in das bestehende Wegenetz hauptsächlich in landwirtschaftlich genutzte Flächen ein.

Es ergibt sich ein sukzessiv ab- und wieder aufzutragendes Bodenvolumen von ca. 85.150 m³ (50.550 m³ Oberboden + 34.600 m³ Unterboden).

Die Böden auf den Vorhabensflächen sind überwiegend Pararendzina und Pelosol-Pararendzina, kleinflächig kommen die Bodentypen Kollovium und Pseudogley-Kollovium sowie Gley und Kollovium-Gley vor. Die Böden besitzen:

- Um die Bedeutung der Vorhabensflächen als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ zu ermitteln, ist zuerst eine Prüfung des Prüffalls „Siedlung (Vor-/Frühgeschichte)“ notwendig.
- hohe bis sehr hohe Bedeutung als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“.
- geringe bis mittlere Bedeutung bei der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“.
- geringe Bedeutung als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“.

- mittel- bis hochwertige Funktion als „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Das Abbauvorhaben verursacht folgende Konflikte:

Tabelle 3: Konflikte beim Schutzgut Boden

Konfliktnummer	Konflikt	Bewertung des Konfliktpotenzials
BO1	Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“	mittel
BO2	Bodenfunktion „Sonderstandort für natürliche Vegetation“	hoch
BO3	Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“	mittel
BO4	Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“	gering
BO5	Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“	hoch

2.4 Weitere Schutzgüter

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

Die Untersuchungen zum Schutzgut „Mensch“ und zum Schutzgut „Wasser“ und ggf. notwendige technische Maßnahmen zur Kompensation von Konflikten sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Auf eine weitere Bearbeitung der Schutzgüter „Wasser“ und „Mensch“ wird daher im Rahmen des LBPs verzichtet.

Für das Schutzgut „Fläche“ werden keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig. Ein adäquater Ausgleich erfolgt bereits über die Schutzgüter „Boden“ bzw. „Flora/Fauna“.

Die für den Abbau in Anspruch genommene Fläche wird nur zeitweilig genutzt. Nach Abschluss der Rekultivierung steht die neu beantragte Fläche wieder für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Auch bezüglich des Schutzguts „Klima“ entsteht kein Konflikt. Maßnahmen werden nicht notwendig.

Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter“: Der mögliche Eingriff in Flächen mit archäologischen Denkmälern wird bereits beim Schutzgut „Boden“ berücksichtigt.

3 Eingriffs-, Ausgleichsregelung

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

Konfliktbewertung	Notwendige Kompensationsmaßnahmen
hoch	<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</p> <p>Zum Ausgleich müssen u.U. Flächen außerhalb des Vorhabens zur Verfügung gestellt werden. Ist der Eingriff nicht ausgleichbar, da durch den Eingriff die ehemaligen Funktionen des Schutzguts nicht mehr wiederhergestellt werden können, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Ersatzmaßnahmen werden außerhalb der Vorhabensfläche notwendig, wenn nach Durchführung aller Maßnahmen noch ein erheblicher Eingriff am Ort verbleibt.</p>
mittel	<p>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>
gering/kein Konflikt	<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>

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

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

in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsge-
recht neu gestaltet ist.

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

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen, entsprechend den genannten gesetzlichen Grundlagen, werden
abhängig von der Schwere des Konfliktes (Wertstufen: gering, mittel, hoch) nach Tabelle 5 festgelegt.

3.1 Konflikte und notwendige Kompensationsmaßnahmen

Auf der Grundlage der Konfliktbewertung und den Festlegungen in Kapitel 3 werden die im Sinne der Ein-
griffsregelung durchzuführenden Maßnahmen in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5: Übersicht Konflikte und Art der Kompensationsmaßnahme

Schutzgut: Konflikt und Konfliktnummer	Konflikt- bewertung	Kompensations- maßnahme
BT01: Beseitigen geringwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche.	gering	Minimierungsmaßnahmen
BT02: Beseitigen hochwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche.	hoch	Ausgleich- bzw. Ersatzmaß- nahmen
AS01: Artenschutzkonflikt mit Vogelarten auf der Vorhabensfläche (Feldlerche, Goldammer, Baumpieper)	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
LB1: Auswirkungen auf das Landschaftsbild: Neue Einsichtmöglich- keiten vom Ortsrand Böhringen bzw. Irslingen und dem Aussiedlerhof im Gewann Hochboll.	gering	Minimierungsmaßnahmen
LB2: Beeinträchtigung der Erholungsnutzung: Entfernen eines Feld- wegabschnitts	gering	Minimierungsmaßnahmen
BO1: Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
BO2: Bodenfunktion „Sonderstandort für natürliche Vegetation“	hoch	Ausgleichs- und / oder Er- satzmaßnahmen

BO3: Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“	mittel	Ausgleichsmaßnahmen
BO4: Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“	gering	Minimierungsmaßnahmen
BO5: Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“	hoch	Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen

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 bzw. 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. Somit müssen sich die Abbaugrenzen nach Lage und Ergiebigkeit der Lagerstätte richten.

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

Im Ergebnis handelt es sich um eine günstige Flächenwahl für den Neuaufschluss, die folgende, positiv zu bewertende Kriterien erfüllt:

- Lage in regionalplanerisch ausgewiesenen Bereichen für den Rohstoffabbau
- Lage außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht bzw. Wasserschutzgebieten
- Lage abseits von Ortschaften (Immissionsschutz)
- rel. gute Anbindung an das überörtliche Straßennetz (Immissionsschutz)
- Eingriff erfolgt überwiegend in für Flora und Fauna geringwertige Ackerflächen

Die Gewinnung des Gesteinsmaterials ist, ausgehend vom derzeitigen Bestand, durch eine beeinträchtigungsärmere Planungsvariante nicht zu erreichen.

3.3 Eingriffsminimierung

Für Konflikte, die als geringwertig beurteilt wurden, sind Minimierungsmaßnahmen ausreichend:

- BT01: „Beseitigung geringwertiger Biotoptypen auf der Fläche des Neuaufschlusses“
- LB1: „Beeinträchtigung des Landschaftsbilds: Neue Einsichtmöglichkeiten.“
- LB2: „Beeinträchtigung der Erholungsnutzung: Entfernen eines Feldwegabschnitts“
- BO4: „Beeinträchtigung der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserreislauf“

Minimierungsmaßnahmen sind aber auch für schwerere Konflikte angebracht, auch wenn diese sich dadurch nicht vollständig ausgleichen lassen.

3.3.1 Minimierungsmaßnahme Flora und Fauna

Als Minimierungsmaßnahme („Bauzeitenregelung“) werden der Oberboden und die Vegetation auf den Vorhabensflächen nur außerhalb der Vogelbrutzeit und Vegetationszeit, vorzugsweise im Herbst, abgetragen. Damit wird die vorhandene Flora und Fauna geschont und kann begonnene Entwicklungszyklen beenden. Das Abräume erfolgt sukzessive in Abschnitten, nicht auf der gesamten Fläche auf einmal.

3.3.2 Minimierungsmaßnahme Landschaftsbild / Erholung

Zur Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Einsehmöglichkeiten) wird randlich um die Arbeitsflächen für Abbau und Verfüllung (jeweils Abbauabschnitte) ein Randwall mit dem abgeräumten Oberflächenmaterial geschüttet. Die Randwälle sind ca. 1,5 m hoch und bieten Sichtschutz, v.a. im bewachsenen Zustand und von direkt umlaufenden Feldwegen. Auf Sichtschutzpflanzungen wird aufgrund des Lerchenschutzes verzichtet (Vermeidung von Kulissen in der Landschaft).

Zur weiteren Minimierung wird das Abräumen der oberen Deckschichten und der Abtransport des Bodens zur Wiederverwendung so organisiert, dass der unvermeidbare Einsatz von Großgerät zeitlich auf ein Minimum verkürzt wird.

Nach Abschluss des Vorhabens wird das Ursprungsgelände und die ursprüngliche Nutzung (Acker- bzw. Grünland) weitgehend wiederhergestellt.

3.3.3 Minimierungsmaßnahme Boden

Das Abtragen, Zwischenlagern und Wiederauftragen des Bodens innerhalb der Abbaustelle wird fachgerecht durchgeführt. Bei den einzelnen Arbeitsschritten werden die Leitfäden des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen (1991), Leitfäden zum Schutz der Böden bei Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub (1994), Technische Verwertung von Bodenaushub (1993)⁴ angewendet. Wesentliche Arbeitsschritte sind im Folgenden zusammengefasst.

1. Abtrag des Bodens

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

2. Zwischenlagerung des Bodens - Anlage und Pflege von Bodenmieten

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

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

⁴ UVM (1994). Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kulturfähigem Bodenaushub. Reihe Luft, Boden, Abfall. Heft 28.

UVM (1993). Technische Verwertung von Bodenaushub. Reihe Luft, Boden, Abfall. Heft 24. Rung-Druck. Göppingen.

UVM (1991). Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. Reihe Luft, Boden, Abfall. Heft 10.

3. Wiederverwendung des Bodens - Rekultivierung

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

Der Boden wird vollständig zu Rekultivierungszwecken im Gesamtabbaugelände verwendet. Der Eingriff führt daher nicht zu einem Verlust von kulturfähigem Boden.



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.“

Bezüglich der zeitlichen Dimensionen des Vorhabens wird angemerkt:

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

Zwischen Abbaubeginn und Ende der Renaturierungsarbeiten sollen beim Gesteinsabbau 25 Jahre (=Dauer des Eingriffs) nicht überschritten werden, andernfalls ist die Dauer des Eingriffs in die Eingriffs-Ausgleichsbewertung mit ein zu beziehen (LFU 1997). Im Fall des Steinbruchs Maria Hochheim übersteigt die Vorhabensdauer 25 Jahre nicht.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich kann grundsätzlich auf zwei Arten hergestellt werden:

- die Initiierung eines gleichartigen und gleichwertigen Ökosystems wie vor dem Eingriff oder
- ein Ausgleich nach den Leitzielen für Natur und Landschaft (Einrichtung wertvollerer, landschaftstypischer Biotoptypen).

Im Fall des Steinbruchs Maria Hochheim wird insbesondere das erste Ziel verwirklicht, d.h. die Abbaustätte wird wiederverfüllt.

Abbaustätten sind im Gegensatz zu anderen Eingriffstypen wie Straßenbau, Industrieansiedlungen, etc. besonders geeignet, einen Ausgleich unmittelbar am Eingriffsort zu leisten, da sie Flächen nur für Jahrzehnte beanspruchen.

Im Folgenden werden zunächst allgemeine Entwicklungsziele beschrieben. Im Anschluss wird auf die Renaturierungsplanung und notwendigen Maßnahmen im Detail eingegangen. Die Maßnahmen zielen auf einen Ausgleich der mittleren und höheren Konflikte nach Tabelle 5.

Im Kapitel „Schutzgutbilanzierung“ wird dann aufgezeigt, wie mit den geplanten Maßnahmen ein Ausgleich im Sinne des Naturschutzgesetzes erreicht wird.

3.4.1 Renaturierungskonzept

Der Rekultivierungsplan sieht eine Vollverfüllung des Steinbruchs vor. Der überwiegende Teil der Vorhabensfläche (Steinbruchfläche) wird als landwirtschaftliche Nutzfläche (hier: Acker bzw. Grünland) wiederhergestellt.

Auch die Flächen für die Erschließung und Abraumlagerung werden überwiegend als landwirtschaftliche Nutzfläche (hier: Acker) wiederhergestellt. Auf einem kleinen Teil dieser Flächen werden zudem weitere Biotopelemente (Schlehenhecke und Magerrasen) hergestellt.

Im LBP werden zusätzlich Belange des **Artenschutzes** berücksichtigt: Z.B.

- Einrichten von Brachestreifen/Lerchenfenstern für die Feldlerche.
- Schonen bestehender Habitats der Zauneidechse.
- Herstellung von Schlehenhecken für Baumpieper, Neuntöter und Goldammer.
- Herstellung einer Magerwiese für den Baumpieper.

Zu schonende Eidechsenhabitats befinden sich innerhalb der ehemaligen Abbaustätten südlich des Vorhabens.

Geländemodell:

Das Verfüllmodell sieht eine Vollverfüllung des Abbau- und des Zufahrtbereichs vor. Hierfür wird das Gelände entsprechend der heutigen Geländehöhe und -form wieder hergestellt. Die Geländeoberfläche im Abbaubereich steigt damit von rund 562 m ü NN im Westen auf rund 586 m ü NN im Osten an. Im Bereich der Zufahrt fällt das Gelände von 564 m ü NN im Norden auf 550 m ü NN im Süden ab.

Auf der im Osten gelegenen Lagerfläche verbleibt die erhöhte Geländeform dauerhaft. Diese wird mit einer flachen Ebene auf rund 568 m ü NN und einem 2%-Gefälle angelegt (spätere landwirtschaftliche Nutzung). Südlich soll eine Böschung anschließen, die den Höhenunterschied auf ca. 553 m ü NN mit einem 46 %-Gefälle (= 25°) überwindet (Nutzung für Naturschutz).

Der Wall wird ebenfalls wieder abgetragen und das Material in die Verfüllung des Abbaubereichs eingebracht.

3.4.2 Renaturierungsmaßnahmen

Im Plan „LBP“ U19-0101/3 ist der renaturierte Steinbruch dargestellt.

3.4.2.1 Ausgleichsmaßnahme 1: Wiederauftrag des Bodens

Die Maßnahme dient dem Ausgleich der mittleren bzw. hohen Konflikte beim Schutzgut Boden:

- BO3 (natürliche Bodenfruchtbarkeit) bzw. BO5 (Filter und Puffer)

Der auf der Neuaufschlusssfläche sukzessive abgetragener Oberboden wird möglichst zeitnah (jedenfalls < 25 Jahre⁵ nach dem jeweiligen Eingriff / Abbauabschnitt) wieder im Rahmen der Rekultivierung innerhalb des Steinbruchs aufgetragen. Der Oberboden wird vollständig für die Wiederherstellung der Acker- bzw. Grünlandflächen benötigt.

Die Rekultivierungsschicht ist folgendermaßen aufgebaut:

- mind. 80 cm steinfreier, durchwurzelbarer Unterboden, abgedeckt durch
- eine 30 cm Oberbodenschicht.

Auf der geplanten Magerwiesenfläche wird hingegen nur eine 10 cm mächtige Oberbodenschicht aufgetragen.

Auf der Magerrasenfläche wird auf den Auftrag von Oberboden verzichtet.

Durch ordnungsgemäßes Abtragen, Zwischenlagern und Wiederaufbringen des Bodens werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Bodenfunktionen wieder regenerieren können (s. Eingriffsminimierung, Kapitel 3.3.3).

Das Abbauvorhaben führt durch den Wiedereinbau nicht zu einem Verlust von Bodenmaterial. Das Bodenmaterial wird an Ort und Stelle wiederverwendet.

3.4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen 2: Artenschutz

Die Maßnahmen dienen überwiegend den Vorgaben des Artenschutzrechts.

Daneben wird auch der mittlere Konflikt AS01 (Artenschutzkonflikt mit Vogelarten) ausgeglichen.

Artenschutzmaßnahmen sind in Plänen zusätzlich dargestellt (s. Plan U19-0101/2 „Maßnahmen Artenschutz“ im Artenschutzgutachten (saP)).

Die Maßnahmen werden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erläutert (s. Anlage 2 des Schutzguts „Flora und Fauna“). Dort werden Vermeidungsmaßnahmen (s. dort Kap. 2.1) und CEF Maßnahmen (s. dort Kap. 2.2) beschrieben und hier noch einmal zusammengefasst.

Maßnahme	Zielart	Inhalt	Lage
ZE 1	Zauneidechse	Schonen bestehender Habitats	Habitats im ehemaligen Steinbruch
FL 1	Feldlerche	Vermeidung zusätzlicher Kulissen am Steinbruchrand	Steinbruch allgemein
VÖG 1	Feldlerche, Baumpieper, Goldammer, neuntöter	Bauzeitenregelung für das Abräumen vor dem Abbau	Neuaufschlussfläche
VÖG 2	Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Neuntöter	Schonens von Bruthabitats innerhalb der Brutzeit	Steinbruch allgemein
FL 2	Feldlerche	Einrichten von Brachestreifen	Sukzessive auf der Vorhabensfläche
WZ 1	Waldkauz	Anbringen von Nistkästen	Streuobstbestand nordöstlich des Vorhabens
BP 1	Baumpieper, Goldammer und Neuntöter	Herstellen eines Ersatzhabitats	Zwischen den beiden ehemaligen Abbaugebieten
BP 2	Baumpieper	Schaffung eines zusätzlichen Nahrungshabitats	Südlich des westlichen ehemaligen Abbaugebiets

3.4.2.3 Ausgleichsmaßnahme 3: Anlage eines Magerrasens:

Der Standort soll sehr mager gehalten werden; an der Oberfläche Einbau von Gipsmaterial; keine Abdeckung mit Oberboden. Angesät werden die Flächen mit einer gebietsheimischen Magerrasenmischung. Ansaatstärke ist 3-5 g/m². Entscheidend für die Entwicklung des gewünschten Biotoptyps ist die Verwendung mageren Oberflächensubstrats (bis 1 m unter Geländeoberfläche, keine Verwendung von zu fetten Lehmen / Tonen). Die Einsaat erfolgt vorzugsweise im Herbst, damit bei feuchterer Witterung ein höherer Anwacherfolg ermöglicht wird.

Ziel ist die Entwicklung eines Magerrasens mittels der Bewirtschaftungsform „extensive Mähweide“ (max. 2-malige Nutzung im Jahr: Mahd und/oder Schafbeweidung).

Dabei soll die erste Mahd nicht vor Mitte Juni erfolgen. Die Mahd ermöglicht ein Zurückdrängen von Ackerwildkräutern und anderer schnittempfindlicher Ruderalarten bis zur Etablierung der Magerrasenflora. Mähgut wird abgeräumt, um Nährstoffanreicherungen gering zu halten.

Eine Beweidung der Fläche ist (zumindest mittelfristig) der Mahd vorzuziehen.

3.4.2.4 Ausgleichsmaßnahme 4: Sondierungen für Denkmalschutz

Die Maßnahme dient dem Ausgleich des mittleren Konflikts beim Schutzgut Boden:

- BO1 (Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“)

Auf großen Teilen der Vorhabensflächen besteht in archeologischer Prüffall, bei dem zu erkunden ist, ob dieser aus wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Gründen ein Kulturdenkmal nach § 2 DSchG darstellen.

Vor Abräumen des Bodens soll in diesem Bereich die oberste Bodenschicht auf denkmalrelevante Artefakte abgesucht werden.

Die Sondierung der Abbauabschnitte wird in der Regel durch einen Vertreter der Landesdenkmalbehörde durchgeführt. Hierbei können Maschinen der Firma Bantle assistieren (Bagger u.ä.).

Das genaue Vorgehen wird mit der Landesdenkmalbehörde abgestimmt (Landesamt für Denkmalpflege).

3.4.2.5 Monitoring

Zur Überprüfung des Maßnahmenerfolgs wird alle 3 Jahre ein Monitoring durchgeführt. Das Monitoring umfasst folgende Untersuchungen (3 Termine April bis Juni):

- Vögel im / am Steinbruch: v.a. Feldlerche, Baumpieper, Goldammer; Neuntöter, Turmfalke, Feld-, Haussperling + andere wertgebende Arten (v.a. Rote Liste Baden-Württemberg).
- Amphibien / Laichgewässer
- Zauneidechse
- Stand der Rekultivierung- / Ausgleichsmaßnahmen

Start der Untersuchungen ist das Jahr 2023.

3.4.3 Zeitplan Maßnahmen

Zusammenfassend werden die genannten Maßnahmen in eine zeitliche Reihenfolge gestellt. Als mögliches Genehmigungsdatum wird 2022 angenommen. Als theoretischer Abbaubeginn wird 2023 zu Grunde gelegt.

Für die Zeitplanung LBP wird weiterhin angenommen:

- Gesamte Abbaudauer geschätzt 23,3 Jahre.

Tabelle 6: Zeitfahrplan für Ausgleichsmaßnahmen

Datum	Maßnahme Beschreibung	Maßnahme Nr.
sukzessive = gesamte Vorhabensdauer	Anlage von Brachflächen	2 – FL 2
Vor dem Abbau	Artenschutz: Aufhängen von Nistkästen	2 – WZ 1
sukzessive während des Abbaus	Artenschutz: Abräumen Eingriffsflächen im Winterhalbjahr	2– VÖG 1
sukzessive = gesamte Vorhabensdauer	Artenschutz: Anlage von Ruderalstreifen	2 – ST 1
sukzessive = gesamte Vorhabensdauer	Artenschutz: Schonen Eidechsenhabitaten	2 – ZE 1
sukzessive = gesamte Vorhabensdauer	Artenschutz: Schonen Bruthabitaten innerhalb der Brutzeit	2 – VÖG 2
vor dem Abbau	Artenschutz: Herstellen eines Ersatzhabitats (Schlehenhecke) für Vogelarten	2 – BP 1
vor dem Abbau	Schaffung eines zusätzlichen Nahrungshabitats	2 – BP 2
sukzessive = gesamte Vorhabensdauer	Artenschutz: Vermeidung von Kulissen (hohen Gehölzen) am Steinbruchrand	2 – FL 1
Ab 2023 bis Vorhabensende	Monitoring	
sukzessive während der Verfüllung	Wiederauftrag des Bodens, Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen	1
vor Abbau	Sondierungen des Prüffalls für Denkmalschutz	4

4 Schutzgutbilanzierung

Die Schutzgutbilanzierung überprüft, ob der Eingriff ausgeglichen werden kann. 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.

4.1 Schutzgut Flora und Fauna

Der Ausgleich beim Schutzgut Flora und Fauna erfolgt prinzipiell durch die Herstellung mindestens gleichwertiger Lebensräume auf gleicher Fläche.

Für die Konflikte beim Schutzgut Flora/Fauna

- BT01 (gering): „Beseitigen geringwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche“,
 - BT02 (hoch): „Beseitigen hochwertiger Biotoptypen auf der Vorhabensfläche“,
 - AS01 (mittel): „Artenschutzkonflikt mit Vogelarten auf der Vorhabensfläche“,
- wurden Maßnahmen beschrieben (s. 3.3.1 und 3.4.2.2). Es handelt sich v.a. um
- Artenschutzmaßnahmen (für Vögel und Zauneidechsen).

Für die Berechnung des Eingriffs und des Ausgleichs in Ökopunkten (nach Ökokonto-Verordnung ÖKVO) ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Für die Bilanzierung werden folgende Flächen betrachtet:

- a) die geplante Abbaufäche (14,1 ha) und die Flächen zur Erschließung und Abraumlagerung (2,8 ha)
- b) externe Maßnahmenflächen:
 - b1) Fläche für Anlage einer Schlehhecke südlich des Vorhabens
 - b2) Fläche für Umwandlung einer Fettwiese in eine Magerwiese südlich des Vorhabens

In der folgenden Bilanzierung wird der Bestand (2019) mit der neuen Planung verglichen (LBP 2022).

- Anmerkungen zu a) Die Bewertung der bestehenden Biotoptypen ergibt sich aus der Bewertung der Biotoptypen aus Kapitel 5 des Schutzguts Flora und Fauna.

Da auf der Vorhabensfläche i.W. der Ausgangszustand wiederhergestellt werden soll (Acker- bzw. Grünland), ist hier nicht mit einem Defizit an Ökopunkten zu rechnen.

Neu geplante Biotoptypen sind u.a.:

- Brachflächen für Feldlerche = 12 ÖP/m² (Biotoptyp Nr. 37.12 „Acker mit Unkrautvegetation“)
- Feldhecken für Goldammer, Baumpieper und Neuntöter = 14 ÖP/m² (Biotoptyp Nr. 41.22 „Feldhecke mittlerer Standorte“)
- Magerrasen für Baumpieper = 27 ÖP/ m² (Biotoptyp Nr. 36.50 „Magerrasen basenreicher Standorte“)

Dies stellt einen konservativen Bewertungsansatz dar. Aufwertungen könnten durch zu erwartende Artvorkommen erfolgen.

Die Flächen (z.B. für Brachen) wurden jeweils so gewählt, dass der Ausgleich in Ökopunkten erreicht werden kann.

Die Lage ist schematisch. Die endgültige Lage von zukünftigen Brachflächen nach der Steinbruchverfüllung kann noch nicht feststehen

- Anmerkungen zu b) Die Bewertung der bestehenden Biotoptypen ergibt sich aus der Bewertung der Biotoptypen aus Kapitel 5 des Schutzguts Flora und Fauna.

Neu geplante Biotoptypen sind u.a.:

- Feldhecken für Goldammer, Baumpieper und Neuntöter = 14 ÖP/m² (Biotoptyp Nr. 41.22 „Feldhecke mittlerer Standorte“)
- Magerwiese für Baumpieper = 27 ÖP/ m² (Biotoptyp Nr. 33.43 „Magerwiese mittlerer Standorte“)

Dies stellt einen konservativen Bewertungsansatz dar. Aufwertungen könnten durch zu erwartende Artvorkommen erfolgen.

Die folgende Tabelle stellt der Biotoptypen vor und 25 Jahre nach dem Eingriff dar.

Für die Wertigkeiten 25 Jahre nach dem Eingriff werden i.d.R. die Planungswerte nach ÖKVO verwendet.

Tabelle 7: Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen der Vorhabensfläche vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung

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
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte Nord	11.739	21	246.519	63.574	21	1.335.054

33.43 Magerwiese mittlerer Standorte Süd	37.789	27	1.020.303	-	-	-
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte	1.071	18	19.278	894	15	13.410
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte	-	-	-	6.008	27	162.216
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	116.191	6	697.146	82.294	4	329.176
37.12 Acker mit Unkrautvegetation	-	-	-	13.161	12	157.932
41.10 Feldgehölz östlicher Steinbruch 1	693	18	12.474	1.004	14	14.056
41.10 Feldgehölz östlicher Steinbruch 2	558	19	10.704	-	-	-
41.22 Fledhecke mittlerer Standorte	-	-	-	1.106	14	15.484
60.25 Grasweg	2.784	6	16.704	2.784	6	16.704
Summe	170.825		2.023.026	170.825		2.044.032

Tabelle 8: Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen auf externen Flächen vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung

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
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	6.269	13	81.497	-	-	-
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte Nord	-	-	-	5242	21	110.082
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	1.271	6	7.626	-	-	-
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	-	-	-	2.298	14	32.172
Summe	7.540		89.123	7.540		142.254

Tabelle 9: Zusammenfassung der Flächenanteile und Bewertungen der Biotoptypen auf externen Flächen und der Vorhabensfläche vor Abbaubeginn und 25 Jahre nach Abschluss der Renaturierung

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
Externe Flächen	7.540		89.123	7.540		142.254
Vorhabensfläche	170.825		2.023.026	170.825		2.044.032
Summe	178.365		2.112.149	178.365		2.186.286

Die Wertigkeiten 25 Jahre nach dem Eingriff sind den Beschreibungen der Ausgleichsmaßnahmen entnommen (Kapitel 3.4.2): In der Regel werden die Planungswerte nach ÖKVO verwendet.

Nach Tabelle 9 entsteht durch den Eingriff ein Ausgleichsüberschuss von:

$$2.112.149 \text{ ÖP} - 2.186.286 \text{ ÖP} = \mathbf{+ 74.137 \text{ ÖP}}$$
 im Schutzgut Flora & Fauna.

Der Kompensationsbedarf im Schutzgut Flora&Fauna ist damit ausgeglichen.

4.2 Schutzgut Boden

Der Ausgleich beim Schutzgut Boden erfolgt prinzipiell durch die Herstellung mindestens gleichwertiger Standorte auf gleicher Fläche.

Für die Konflikte beim Schutzgut Boden

- BO 1 (mittel): Eingriff in die Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“,
- BO 2 (hoch): Eingriff in Bodenfunktion „Sonderstandort für natürliche Vegetation“,
- BO 3 (mittel): Eingriff in Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“,
- BO 4 (gering): Eingriff in Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und
- BO 5 (hoch): Eingriff in Bodenfunktion „Filter-/Puffereigenschaften“

wurden Maßnahmen beschrieben (s. Kapitel 3.3.3, 3.4.2.1, und 3.4.2.3).

Die Schutzgutbilanzierung bzw. die Berechnung des nötigen Ausgleiches orientiert sich an der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012⁶).

Für die Schutzgutbilanzierung werden folgende Bewertungen der Böden vor und nach dem Eingriff herangezogen.

- vor dem Eingriff: s. Bewertung Schutzgut Boden
- nach dem Eingriff: Die Bewertungen richten sich nach den Vorgaben in LUBW 2012:
Danach kann theoretisch für Verfüllungen mit einer Oberflächenabdeckung (durchwurzelbar) ein „hohe“ Bewertung (Bew.stufe 3) vergeben werden, höchstens jedoch die Bewertungsstufe der Ausgangsböden. Im vorliegenden Fall sind die Ausgangsböden „mittelwertig“ (Bew.stufe 2) mit einer mittleren Bewertung von 1,86. Dabei erreichen die Äcker einen Mittelwert von 2 und die der restlichen Flächen einen Mittelwert von 1,53. Diese Werte werden für die rekultivierte / renaturierte Abbaufäche angenommen. Der geplante Magerrasen bekommt jedoch für die Funktion als Sonderstandort 16 ÖP/m².

Tabelle 10: Bewertung der Bodenfunktionen auf der Vorhabensfläche vor dem Vorhaben

Flächenbereich	Fläche (m ²)	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)	
		Nat-Bod	AkiWas	FiPu	Nat-Veg	Gesamt	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte der Nutzfläche
TII b3 40/38	5.252	2	1	3	1	2	8,00	42.016
TII b3 43/41	5.233	2	1	3	1	2	8,00	41.864
TII b3 44/43	2.513	2	1	3	1	2	8,00	20.104
TIII b3 33/28	1.771	1	1	2	3	1,333333333	5,33	9.445
TIII b3 33/28	871	1	1	2	3	1,333333333	5,33	4.645
TIII b3 33/32	20.927	1	1	2	3	1,333333333	5,33	111.611
TIII b3 34/27	1.266	1	1	2	3	1,333333333	5,33	6.752
TIII b3 34/33	5.068	1	1	2	3	1,333333333	5,33	27.029
TIII b4 25/24	2.802	1	1	2	3	1,333333333	5,33	14.944
TIII b4 25/25	4.955	1	1	2	3	1,333333333	5,33	26.427
T3 V 58/49	3.592	2	2	3	1	2,333333333	9,33	33.525
T3 V 59/50	3.104	2	2	3	1	2,333333333	9,33	28.971
T3 V60/49	1.894	2	2	3	1	2,333333333	9,33	17.677
T4 V 45/35	2.168	2	1	3	1	2	8,00	17.344

⁶ LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.

Flächenbereich	Fläche (m ²)	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)	
		Nat-Bod	AkiWas	FiPu	Nat-Veg	Gesamt	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte der Nutzfläche
T4 V 48/39	7.399	2	1	3	1	2	8,00	59.192
T4 V 50/41	13.507	2	1	3	1	2	8,00	108.056
T4 V 51/42	6.416	2	1	3	1	2	8,00	51.328
T5 V 36/20	5.356	1	1	3	3	1,666666667	6,67	35.707
T5 V 38/30	13.415	1	1	3	3	1,666666667	6,67	89.433
T5 V 40/32	2.167	2	1	3	1	2	8,00	17.336
T5 V 41/30	5.432	2	1	3	1	2	8,00	43.456
T5 V 41/32	13.300	2	1	3	1	2	8,00	106.400
T5 V 42/31	4.944	2	1	3	1	2	8,00	39.552
T6 V 30/23	11.409	1	1	2	3	1,333333333	5,33	60.848
T6 V 30/25	1.084	1	1	2	3	1,333333333	5,33	5.781
T6 V 31/23	3.781	1	1	2	3	1,333333333	5,33	20.165
T6 V 32/20	1.909	1	1	2	3	1,333333333	5,33	10.181
T6 V 32/25	3.445	1	1	2	3	1,333333333	5,33	18.373
T6 Vg 24/15	973	1	1	2	4	4	16,00	15.568
T6 Vg 24/18	10.319	1	1	2	4	4	16,00	165.104
Grasiger Feldweg	2.783	1	1	1	1	1	4,00	11.132
Summe	169.055							1.259.968

Tabelle 11: Bewertung der Bodenfunktionen auf der Vorhabensfläche nach dem Vorhaben

Flächenbereich	Fläche (m ²)	Bewertungsklasse nach dem Eingriff					Ökopunkte (ÖP)	
		Nat-Bod	AkiWas	FiPu	Nat-Veg	Gesamt	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte der Nutzfläche
Verfüllter Steinbruch (Ackerflächen)	99.361	2 – mittel	2 – mittel	2 – mittel	2 – mittel	2 – mittel	8	794.888
Verfüllter Steinbruch (Magerrasenfläche)	6.008	1 – gering	1 – gering	1 – gering	4 – sehr hoch	4 – sehr hoch	16	96.128
Verfüllter Steinbruch (Restliche Flächen)	63.686	1,53 – mittel	1,53 – mittel	1,53 – mittel	1,53 – mittel	1,53 – mittel	6,13	390.395
Summe	169.055							1.281.411

Ermittlung des Kompensationsbedarfs Vorhabensfläche		
Ökopunkte Bestand		1.259.968
Ökopunkte Planung		1.281.411
Ökopunkte Differenz – Ausgleichsüberschuss		+21.443

Mit vollständiger Wiederverfüllung kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

Auf den externen Flächen erfolgt kein Eingriff in das Schutzgut Boden. Somit kommt es hier auch nicht zu einer Verschiebung in der Bodenbewertung.

Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Boden ein **Ausgleichsüberschuss** von **+ 21.443 ÖP**.

Zusammen ergeben der Ausgleichsüberschuss durch den Eingriff in das Schutzgut Boden ergibt und der Ausgleichsüberschuss aus dem Schutzgut Flora&Fauna ein Ausgleichsüberschuss von:

$$+ 74.137 \text{ ÖP (SG FF)} + 21.443 \text{ ÖP (SG Boden)} = \underline{\underline{+95.580}}$$

Damit gilt der Eingriff als ausgeglichen.

4.3 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Für die Konflikte

- LB1 (gering): Auswirkungen auf das Landschaftsbild: Neue Einsichtmöglichkeiten vom Ortsrand Böhringen bzw. Irslingen und dem Aussiedlerhof im Gewann Hochboll,
 - LB2 (gering): Beeinträchtigung der Erholungsnutzung: Entfernen eines Feldwegabschnitts
- werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen ergriffen (s. Kapitel 3.3.2).

Eine Bilanzierung nach Ökopunkten ist für dieses Schutzgut nicht möglich. Es wird daher verbal argumentiert.

Der Eingriff erfolgt in im Umland sehr häufige, geringwertige Landschaftselemente „Acker bzw. Grünland“.

Mit dem Neuaufschluss entstehen als schrittweise Umgestaltung landschaftsuntypische frische Steinbruchflächen. Nach Beendigung des Vorhabens wird die Abbaustätte vollständig verfüllt. Es werden neben kleinen Flächen für den Artenschutz hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzflächen geschaffen. Einsichtmöglichkeiten ergeben sich vom Ortsrand Böhringen bzw. Irslingen und dem Aussiedlerhof im Gewann Hochboll.

Landschaftsbild:

Die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Konflikt LB1) wird randlich um die Arbeitsflächen für Abbau und Verfüllung (jeweils Abbauabschnitte) ein Randwall mit dem abgeräumten Oberflächenmaterial geschüttet. Die Randwälle sind ca. 1,5 m hoch und bieten Sichtschutz, v.a. im bewachsenen Zustand und von direkt umlaufenden Feldwegen. Auf Sichtschutzpflanzungen wird aufgrund des Lerchenschutzes verzichtet (Vermeidung von Kulissen in der Landschaft).

Damit gilt der Eingriff als kompensiert.

Erholung:

Konflikt LB2: Die auf der Vorhabensfläche liegenden Feldwegeverbindungen durch das Acker- und Grünland werden sporadisch von Erholungssuchenden genutzt (Feierabenderholung). Das Landschaftsempfinden bei der Erholung (hier: Spazieren, Joggen o.ä.) ist aber bereits durch bestehende Vorbelastungen getrübt.

Durch das Abbauvorhaben wird ein kleiner Teil des Feldwegenetzes betroffen. Wander- oder Radrouten werden dabei nicht betroffen. Der betroffene Feldwegabschnitt kann durch das bestehende Feldwegenetz umgangen werden. Sonstige Erholungseinrichtungen wie Grillplätze, Sitzbänke etc. sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die Landschaft kann also in ähnlicher Weise wie bisher genutzt werden.

Es handelt sich um einer längerfristige, aber nicht dauerhafte Veränderung der Landschaft. Nach Ende des Vorhabens wird die Landschaft in mind. gleicher Güte wiederhergestellt.

Der Eingriff gilt daher als ausreichend **kompensiert**.

5 Zusammenfassung

Der vorliegende LBP orientiert sich am Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LFU 1997). Er erfüllt die naturschutzfachlichen Anforderungen für den weiteren Gesteinsabbau im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Es wurden die Schutzgüter „Landschaftsbild und Erholung“, „Flora und Fauna“, „Boden“, „Klima“ sowie „Kultur- und sonst. Sachgüter“ bearbeitet.

Der LBP beschränkt sich auf die naturschutzrechtlichen Aspekte. Die Untersuchungsergebnisse zu den Schutzgütern „Mensch“, und „Wasser“ sowie ggf. notwendige technische Maßnahmen zur Kompensation von Konflikten sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Der LBP ist in 3 Abschnitte eingeteilt:

- 1) Übernahme der Ergebnisse der Schutzgüter
- 2) Erarbeitung eines Folgenutzungskonzeptes mit Leitbild und Renaturierungsmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan
- 3) Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Konfliktbewertung ergab für die betrachteten Schutzgüter 11 Konflikte, die durch entsprechende Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen.

Es werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgestellt. Minimierungsmaßnahmen reichen zur Kompensation geringer Konflikte aus. Sie umfassen Maßnahmen wie z.B. den schonenden Umgang mit dem Bodenmaterial bei Abtrag, Zwischenlagerung und Wiederauftrag sowie die Terminierung von Eingriffen außerhalb der Vegetationszeit.

Im Rahmen der Eingriffskompensation wird ein Renaturierungskonzept für die Abbaustätte entwickelt:

Der Steinbruch soll vollständig wieder verfüllt werden. Die Verfüllungen finden durch steinbrucheigenes (Materialabsiebungen) und Fremdmaterial (max. 200.000 t/a) statt. Der zu renaturierende Steinbruch soll im Wesentlichen in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt werden.

Zum Erreichen des notwendigen naturschutzrechtlichen Ausgleichs werden folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

- Ausgleichsmaßnahme 1: zeitnaher Wiederauftrag des Bodens in der Abbaustätte
- Ausgleichsmaßnahmen 2: Artenschutz; es werden Maßnahmen für Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Neuntöter, Waldkauz und Zauneidechse vorgesehen.

Die Schutzgutbilanzierung zeigt den möglichen Ausgleich für die einzelnen Schutzgüter.

Die Kompensation bei „Landschaftsbild und Erholung“ und „Klima“ wird verbal-argumentativ dargestellt. Für das Schutzgut „Kultur- und sonst. Sachgüter“ wird vor dem Abbau in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege der archelogische Prüffall sondiert.

Bei den Schutzgütern „Flora und Fauna“ sowie „Boden“ werden Ausgleichsdefizite in Ökopunkte ermittelt.

Nach Vorhabensende bleiben somit keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurück. Das Vorhabensziel „Gesteinsgewinnung“ ist, ausgehend vom derzeitigen Bestand und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte, durch eine beeinträchtigungsärmere Planungsvariante nicht zu erreichen.

Der geforderte Ausgleich wird durch die beschriebenen Maßnahmen hergestellt.



Gebrüder Bantle GmbH & Co. KG

BImSchG-Antrag Steinbruch Mariahochheim

Leinfelden-Echterdingen, den 08.04.2022

gez. Dipl.-Geol. A. Dörr

gez. M.Sc.-Biol. J. Kalb

anerkant:

Bödingen, den

gez. J. Haaga

