

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

**zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren des Vorhabens
Steinbrucherweiterung Albeck**

Steinbruch Albeck

Gemarkung Albeck und Hörvelsingen, 89129 Langenau, Alb-Donau-Kreis

Eckle GmbH Bauunternehmen

Kiesgräble 16

89129 Langenau



Eckle GmbH Bauunternehmen: Steinbrucherweiterung Albeck
Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auftragnehmer:	DÖRR INGENIEURBÜRO	Geo + Plan Geotechnik GmbH
Anschrift:	Siebenmühlenstraße 36 70771 Leinfelden-Ech- terdingen	Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen
Kontakt:		
Telefon	0711 / 99 760 7-60	08247 / 998 737-0
Telefax	0711 / 99 760 7-80	08247 / 998 737-9
Email	info@doerrib.de	a.veigel@geo-planung.de

Projektleitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)

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

erstellt für: Eckle GmbH Bauunternehmen
Kiesgräble 16
89129 Langenau



Inhalt

1	Einleitung.....	1
2	Vorhabensbeschreibung.....	4
2.1	Bestand.....	4
2.2	Planung.....	5
2.3	Flächenvorgaben und Schutzgebiete.....	6
2.3.1	Regionalplan 1987 mit Teilfortschreibung 2006.....	6
2.3.2	Schutzgebiete.....	6
3	Voraussichtliche Auswirkungen und Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen.....	8
3.1	Immissionsschutz - Schutzgut Mensch.....	8
3.1.1	Sprengwirkungen.....	8
3.1.2	Betriebs- und abbaubedingter Schall.....	9
3.1.3	Staubemissionen.....	9
3.1.4	Gesamtbewertung.....	10
3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Flora und Fauna).....	10
3.2.1	Artenschutz.....	13
3.3	Landschaft (Landschaftsbild und Erholung).....	13
3.4	Boden.....	16
3.5	Wasser.....	17
3.5.1	Grundwasser.....	17
3.5.2	Oberflächenwasser.....	21
3.6	Schutzgut Fläche.....	22
3.7	Klima.....	22
3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	23
3.9	Wechselwirkungen.....	23
4	Umweltverträglichkeit.....	24
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen.....	27
5.1	Vermeidung.....	27
5.2	Minimierung.....	27
5.3	Ausgleich.....	27

5.4 Artenschutz.....28

Tabellen

Tabelle 1: Vergleich der Genehmigungsgrenze von 1998 gegen die aktive Bestandsfläche.....2
Tabelle 2: Charakteristische hydraulische Hauptdaten HZEGW (jeweils am Rand der Abbausohlfäche), Höhe
Abbausohle und Abstand zum Grundwasser.....20
Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Konflikte im UVP-Bericht.....25

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Steinbruchs Albeck, Ausschnitt aus der TK 25.....1
Abbildung 2: Vergleich der Genehmigungsgrenze von 1998 gegen die aktiv genutzte Bestandsfläche2
Abbildung 3: Aufteilung der Antragsgrenze BImSch-Verfahren3
Abbildung 4: Geplante Erweiterung (orange Linie) und umliegende Schutzgebiete: rot – geschützte Biotope,
rosa – Naturdenkmal, Quelle: LUBW7

1 Einleitung

Die Firma Eckle GmbH Bauunternehmen, Kiesgräble 16, 89129 Langenau betreibt den Steinbruch auf Gemarkung Albeck, Gemeinde Langenau, auf Grundlage der letzten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 21.01.1998.

Der Steinbruch liegt ca. 180 m südwestlich des Ortes „Albeck“. Nordwestlich liegt das Dorf „Hörvelsingen“ und westlich der Ort „Witthau“. Der Steinbruch liegt exponiert mitten in der sonst von großen Ackerschlägen dominierten offenen Landschaft. Die Lage ist aus Abbildung 1 ersichtlich.



Abbildung 1: Lage des Steinbruchs Albeck, Ausschnitt aus der TK 25

Die derzeit gültige Genehmigungsgrenze aus dem Jahr 1998 umfasst eine Fläche von 16,98 ha (rote Grenze). Sie beinhaltet im Nordosten und Westen Flächen welche nie Abgebaut bzw. nie von der Antragstellerin erworben wurden (Abbildung 2, lila Fläche). Der zurzeit von der Antragstellerin aktiv genutzte Bestand (blaue Grenze) beinhaltet Flächen welche bislang nicht in der Genehmigungsgrenze von 1998 enthalten waren. Hierzu zählen die Betriebsflächen im Nordwesten (gelbe Fläche) und verschiedene Lagerflächen im Osten, Süden und Westen (grüne Flächen). Eine Aufschlüsselung der verschiedenen Flächen liefert Abbildung 2 und Tabelle 1.



Abbildung 2: Vergleich der Genehmigungsgrenze von 1998 gegen die aktiv genutzte Bestandsfläche

Tabelle 1: Vergleich der Genehmigungsgrenze von 1998 gegen die aktive Bestandsfläche

Fläche	In Abbildung 4	Größe in ha
Genehmigungsgrenze 1998	rote Grenze	16,98
Flächen außerhalb Eigentum Eckle (Rückgabeflächen)	lila Flächen	- 0,44
Betriebsflächen im Nordwesten	gelbe Fläche	+ 1,15
Randliche Lagerflächen	grüne Flächen	+ 1,28

Aktiv genutzte Bestandsflächen	blaue Grenze	18,97
---------------------------------------	--------------	-------

Für das vorliegende Vorhaben (Erweiterung und Änderung der Rekultivierung) wird eine neue Antragsgrenze definiert. Diese Antragsgrenze taucht in allen Plänen auf und wird als „Antragsgrenze BImSch-Verfahren“ bezeichnet. Sie umfasst drei Teilbereiche, welche in der Abbildung 3 dargestellt werden. Die im oberen Abschnitt definierte aktiv genutzte Bestandsfläche (18,97 ha, blau), die brutto Erweiterungsfläche (6,31 ha, dunkelgrün) und Biotopflächen (zum Teil Verlegung von geschützten mit einem Feldweg); 0,51 ha, pink. Die neue Antragsgrenze für das BImSch-Verfahren hat somit eine Fläche von **25,79 ha**.

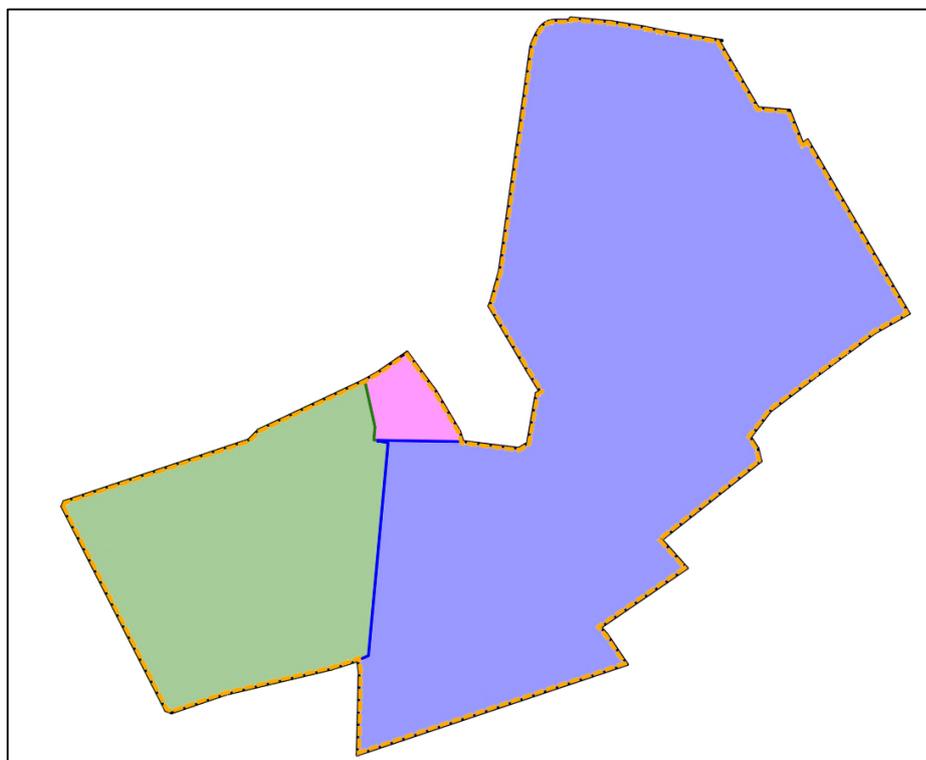


Abbildung 3: Aufteilung der Antragsgrenze BImSch-Verfahren

Aufgrund der Größe des Vorhabens (> 25 ha) wird nach UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig.

Die vorgelegten Antragsunterlagen beinhalten nachfolgende Unterlagen und Fachgutachten:

- Vorhabensbeschreibung und Technische Planung
- UVP-Bericht zum Vorhaben
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

- Staubimmissionsprognose
- Schallimmissionsprognose
- Spreng- und erschütterungstechnisches Gutachten

2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Bestand

Die Zufahrt in den Steinbruch erfolgt von Nordwesten. Hier ist der Standort über eine kleine Verbindungsstraße nach Norden an die K7302 sowie nach Osten hin an die L1079 angeschlossen. Letztgenannte Straße führt auf direktem Wege zur A8.

Die nächstgelegenen Ortschaften und Bebauungen (gemessen von den Außengrenzen des Steinbruchbestands bzw. der Planung) sind:

- Hofgut St. Nikolaus 270 m N der Steinbrucherweiterung, 130 m W zum Bestand
- Hofgut Boschhof 400 m SO der Steinbrucherweiterung, 260 m zum Bestand Steinbruch
- Hofgut Kornberghöfe 480 m SW der Steinbrucherweiterung, 500 m zum Bestand Steinbruch
- Ortsrand Albeck 670 m O der Steinbrucherweiterung, 180 m zum Bestand Steinbruch
- Ortsrand Hörvelsingen 850 m NW der Steinbrucherweiterung, 860 m zum Bestand Schotterwerk und 970 m zum Steinbruch

Der bestehende Steinbruch (Größe ca. 18,97 ha) besitzt eine maximale Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 710 m und eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 530 m. Der Abbau (Weißjura, Sprengungen) wird derzeit von der bisherigen südwestlicher Richtung auf westliche Richtung gedreht. Er endet an den zuletzt genehmigten westlichen Teilflächen (Flst. 575, 576, 577, 578). Die Betriebsanlagen (Gesteinsaufbereitung: Schotterwerk, Sozialgebäude, Werkstatt, Lagerflächen etc.) befinden sich im nordwestlich gelegenen Zipfel des Steinbruchs. Bei der Gesteinsaufbereitung wird das Rohmaterial zu Splitt und Schotter für den Straßenbau weiterverarbeitet. Die Verlegung des Vorbrechers näher an den Abbaubereich heran wird in der zweiten Hälfte des Jahres 2023 abgeschlossen sein.

Parallel zum Gesteinsabbau wird der Standort gemäß des genehmigten Rekultivierungsplanes verfüllt. Die Verfüllung folgt dem Abbau kontinuierlich von Nordosten und Osten nach. Verfüllte Flächen liegen vor allem im Nordosten des Steinbruchs. Verfüllt wird mit steinbrucheigenem Abraummaterial sowie mit zugelassenem Fremdmaterial.

Die Abbausohle beträgt im Bereich der Werksanlagen bei ca. 517 m üNN während sie am südwestlich gelegenen Abbaufeld bei 508 m üNN liegt. Auf kleiner Fläche wird eine Sohle bei etwa 495 m üNN erreicht. An der Abbauoberkante im Südwesten werden derzeit maximal 563 m üNN erreicht. Damit entsteht eine max. Steinbruchtiefe von ca. 68 m, unterteilt in mehrere Bermen.

Das bisherige Rekultivierungskonzept des Steinbruchs orientiert sich im Wesentlichen an den traditionellen Nutzungsformen der „Lonetal Flächenalb“ als auch der „Niederer Alb“ aber auch an den Zielen des Naturschutzes. Laut landschaftspflegerischem Begleitplan ist geplant ein Großteil der Fläche als Magerwiese mit Schafbeweidung zu nutzen. Sowohl im Norden als auch im Süden des Steinbruchs sollen aber auch wieder landwirtschaftliche Nutzflächen entstehen. Im Norden und Osten sind in steileren Lagen Obstbaumwiesen geplant. Im Südosten soll eine ca. 23m hohe Felswand mit Abraumböschung aus Gründen des Naturschutzes erhalten bleiben. Vor der südöstlichen ehemaligen Abbaugrenze soll das Gelände bis zur Felswand steil abfallen. So ist geplant, dass am Hangfuß eine feuchte, stauende Mulde entsteht, in der sich das abfließende Oberflächenwasser der angrenzenden Böschungen sammelt und aufstaut. Die Böschungen sollten der Sukzession überlassen werden.

Zusammengefasst sollten damit Flächen für typische Steinbruchbiotope (Ruderalflächen, Offene Felsen) als auch traditionell nutzbare landwirtschaftliche Flächen angelegt/belassen werden.

2.2 Planung

Der genehmigte Gesteinsabbau sieht nur noch den Abbau der westlichsten Teilfläche (= Abbauabschnitt I und II) der letzten Genehmigung vor. Die Restabbaudauer beträgt maximal noch 2,5 Jahre.

Aus diesem Grund will die Firma Eckle bereits frühzeitig das nächste Erweiterungsverfahren einleiten. Die geplante Erweiterungsfläche umfasst eine Bruttofläche von ca. 6,3 ha (inkl. Sicherheitsabständen) und eine reine Abbaufäche (netto) von ca. 5,5 ha. und erstreckt sich nach Westen. Die Fläche liegt hauptsächlich innerhalb der Regionalplanfläche „Abbaufäche oberflächennaher Rohstoffe“ des Regionalverbandes Donau-Iller. Die bisherige Abbautechnik und Aufbereitung sollen beibehalten werden. Auf Grund der Erfahrungen der vergangenen Jahre soll die maximale Verkaufsrate beibehalten werden. Die geplante Steinbruchsohle wird dem höchsten Grundwasserstand angepasst (HHW + 2m). Der Abbau verändert damit hauptsächlich seine örtliche Dimension. Außerdem verlängert sich der Abbau am Standort um etwa 14 Jahre (geplante Vorhabensdauer) gegenüber dem heute genehmigten Zeitrahmen. Die Verlegung des Vorbrechers näher an den Abbaubereich heran wird in der zweiten Hälfte von 2023 abgeschlossen sein.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) betrachtet demnach die Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Steinbruchs. Bei der geplanten Eingriffsfläche auf der eine Weiterführung des Gesteinsabbaus angestrebt wird (5,5 ha) handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen auf der Hochfläche westlich des Steinbruchs. Vor dem Abbau werden die betreffenden Flächen abgeräumt. Dies soll, wie bislang auch, je nach Flächenbedarf schrittweise durchgeführt werden. Der Ober- und Unterboden wird getrennt, mit einem Flachbaggergerät abgeschoben und getrennt in vorschriftsmäßigen Bodenmieten gelagert.

Der bestehende Rekultivierungsplan wird fortgeschrieben und abgeändert, um auf die aktuellen Bedürfnisse des Naturschutzes Rücksicht zu nehmen. Bisher geplant ist eine teilweise Verfüllung mit anschließender traditioneller landwirtschaftlicher Nutzung wobei auch Steinbruchbiotope erhalten bleiben sollen (Felsen, Ruderalvegetation). Nach erfolgter Rekultivierung werden die Flächen entsprechend des LBP der Landwirtschaft zugänglich gemacht.

2.3 Flächenvorgaben und Schutzgebiete

2.3.1 Regionalplan 1987 mit Teilfortschreibung 2006

Der bestehende Steinbruch liegt auf dem Vorranggebiet „Ka-ADK-4“ innerhalb eines „Gebiets für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe“.

Die geplante Erweiterungsfläche liegt größtenteils in o.g. „Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe“.

2.3.2 Schutzgebiete

Naturschutz:

Auf der geplanten Erweiterungsfläche liegen keine geschützten Flächen nach Naturschutzrecht.

3 Voraussichtliche Auswirkungen und Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen

3.1 Immissionsschutz - Schutzgut Mensch

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden immissionsschutzfachliche Sachverständigengutachten zu Schall-, Staubimmissionen und Erschütterungen erstellt.

3.1.1 Sprengwirkungen

Im Erschütterungsgutachten werden die möglichen Auswirkungen von Sprengerschütterungen und Steinflug auf den Menschen, auf (Wohn-)Gebäude und sonstige bauliche Anlagen untersucht.

Hierfür wurden folgende relevante Immissionsorte in der Umgebung des Steinbruchs ausgewählt:

- Fahrzeughaltebucht Landstraße L 1079
- Landstraße L1079
- Wochenendanwesen
- Wasserbehälter
- St. Nikolaus
- Boschhof
- Kornberghöfe
- Wohnbebauung Albeck

Der Regelabbau sieht Sprengungen (maximale Lademenge je Zündzeitstufe LZZst = 70 kg) vor.

Auswirkung	Sprengen
Steinflug	Im Umkreis um den Sprengbereich besteht Steinfluggefahr Geringer Konflikt
Menschen in Gebäuden	Die Anhaltswerte werden eingehalten kein Konflikt
Gebäude	Die Anhaltswerte werden eingehalten kein Konflikt
Straßen	Die Anhaltswerte werden eingehalten kein Konflikt

3.1.2 Betriebs- und abbaubedingter Schall

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden auch die Schallimmissionen der bei der Gesteinsgewinnung zur Anwendung kommenden maschinellen Anlagen beurteilt.

Es wird geprüft, ob und in welchem Maße relevante Immissionsorte als ständige oder häufige Aufenthaltsorte des Menschen, beeinträchtigt werden.

Die maßgeblichen Immissionsorte stellen dar:

- das Wohnhaus St. Nikolaus 1,
- das nordöstlich gelegene Wohnhaus im Messkernweg Nr. 10 (WA),
- das nord-nordöstlich gelegene Wohnhaus Am Kohnenbühl Nr. 51 (WA)
- der im Süden nächstgelegene Aussiedlerhof im Postweg (MI)
- der südwestlich nächstgelegene Aussiedlerhof ‚Kornberghöfe Nr. 1‘ (MI)

Der Anlagenzielverkehr ist im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse zeigen:

- dass durch den Gesamtbetrieb des Steinbruchs sowie durch den gleichzeitigen Betrieb des Schotterwerks, der Erddeponie und der Recyclinganlage die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten keine Richtwertüberschreitung erfolgt.
- dass auch die nach TA Lärm geltenden Maximalpegelbegrenzungen an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Die Ergebnisse der Schallimmissionsmessung ergeben keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten (**kein Konflikt**).

3.1.3 Staubemissionen

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden auch die Staubimmissionen nach TA Luft beurteilt. Zur Emissionsabschätzung wurden maximale Materialdurchsätze bei voller Ausnutzung der Betriebszeit der Anlagen angenommen. Die abgeschätzten Emissionsmassenströme stellen somit einen konservativen Ansatz dar.

Die nächstgelegenen, zu beachtenden Immissionsorte sind:

- BUP 1: St. Nikolaus
- BUP 2: Ortsrand Albeck
- BUP 3: Boschhof
- BUP 4: Kornberghöfe

Die Immissionszusatzbelastung für den Parameter Schwebstaub PM_{10} übersteigt an den Beurteilungspunkten BUP 1, BUP 2 und BUP 3 den Irrelevanzwert von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für den Parameter Schwebstaub $PM_{2,5}$ wird an BUP 2 der Irrelevanzwert von $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten. Hier erfolgt eine gesonderte Beurteilung der Gesamtbelastung. Die für die zu betrachtende Anlage berechnete Staubdeposition überschreitet an den Beurteilungspunkten BUP 2 und BUP 3 den Irrelevanzwert von $10,5 \text{ mg}/\text{m}^3\text{d}$. Hier erfolgt eine gesonderte Beurteilung der Gesamtbelastung.

Der Immissions-Jahreswert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Schwebstaub PM_{10} und der Wert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Schwebstaub $PM_{2,5}$ wird ebenso sicher eingehalten wie der Immissions-Jahreswert für Staubbiederschlag von $350 \text{ mg}/(\text{m}^3\text{d})$.

Bei einer prognostizierten Gesamtbelastung von maximal $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an den Beurteilungspunkten BUP 1 bis BUP 3 ist daher nicht mit einer Überschreitung der zulässigen Anzahl von 35 Tagen mit Tagesmittelwerten größer $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu rechnen.

Die Ergebnisse der Staubprognose ergeben keine Überschreitung der der Immissionsgrenzwerte und Überschreitungstage an den relevanten Immissionsorten (**kein Konflikt**).

3.1.4 Gesamtbewertung

Erschütterungen:

Beim Sprengverfahren besteht ein **geringer Konflikt** durch Steinfluggefahr im Umkreis um die Sprengstelle. Abstandsspezifische Minimierungsmaßnahmen.

Schall und Staub:

Die durchgeführten Immissionsprognosen zeigen, dass Immissionsricht- bzw. -grenzwerte eingehalten werden. Bez. Lärm- oder Staubbelastungen entsteht daher **kein Konflikt**.

3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Flora und Fauna)

Das Vorhaben „Steinbrucherweiterung“ liegt außerhalb von geschützten Landschaftsbestandteilen (Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete). In der Umgebung des Vorhabens liegen zahlreiche nach §33 NatSchG geschützte Biotope, von denen aber keines in Anspruch genommen wird (Mindestabstand 13,5 m zum Vorhaben).

Biotoptypen

Auf der Westerweiterung liegen fast ausschließlich Ackerbiotope. Kleinere Flächen sind durch Graswege charakterisiert.

Im Steinbruch dominieren Rohbodenstandorte, auf denen sich durch die Nutzung nur wenig Vegetation einstellen kann. Weiterhin kommen im Steinbruch Tümpel, Felsen, Brennessel Dominanzbestände, Annuelle Ruderalvegetation, Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte als auch grasreiche Ruderalvegetation, Feldgehölze, Feldhecken, Gebüsche mittlerer Standorte, Einzelbäume, Sukzessionswald und die Werksanlagen vor.

Flora

Es konnten während der Kartierungen 7 RL-Arten im UG nachgewiesen werden: Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Silberdistel (*Carlina acanthis*) und Sumpf Kreuzblümchen (*Polygala amarella*). Durch die Erweiterung ist keine der RL-Arten betroffen. Die intensiv genutzten Ackerflächen bieten diesen Arten keinen geeigneten Lebensraum.

Vögel

Im UG konnten insgesamt 53 Arten festgestellt werden, davon 17 Arten der RL BW und D (Stand 2016 und 2015). Eine Art konnte als Brutvogel auf der Erweiterungsfläche nachgewiesen werden (Feldlerche). Sonst brütet auf den intensiv genutzten Flächen keine andere Vogelart mehr. Im Steinbruch wurden 16 Brutvogelarten darunter zwei Arten der Roten Liste nachgewiesen (Bluthänfling und Goldammer). In der Umgebung wurden 27 Arten als Brutvogel eingestuft, darunter sieben Brutvogelarten der RL (Turmfalke, Feldlerche, Rauchschwalbe, Wiesenschafstelze, Fitis, Feldsperling, Bluthänfling, Goldammer).

Reptilien & Amphibien

Im UG konnten drei Amphibienarten und eine Reptilienart nachgewiesen werden (Kreuzkröte, Erdkröte, Grasfrosch, Zauneidechse). Bis auf ein adultes Exemplar der Zauneidechse wurden alle Arten im Steinbruch nachgewiesen. Bemerkenswert ist vor allem das Vorkommen der Kreuzkröte am Standort, die auch nachweislich im Steinbruch laicht. Wie lange der Steinbruch bereits von der Art besiedelt wird ist nicht bekannt. 2016 konnte die Art nicht ausgemacht werden. Bei den letzten Untersuchungen 1996 seitens des Büros Beck & Partner wurde nur der Grasfrosch ausgemacht.

Abgesehen von der Zauneidechse wurden auch unter den ausgelegten Schlangenblechen keine weiteren Arten entdeckt.

Sonstige Tiergruppen

Säugetiere:

Im UG wurden 2016 3 Säugetierarten nachgewiesen darunter war allerdings keine streng geschützte Tierart.

Tagfalter:

Im UG wurden 21 Tagfalterarten nachgewiesen. Darunter waren 6 Arten der RL BW (*Cupido minimus*, *Plebejus argus*, *Polyommatus coridon*, *Melitaea britomatis*, *Coenonympha glycerion*, *Erebia medusa*). Die besten Falterhabitate waren die verbuschenden Magerrasen im Norden des Abbaufeldes, südwestlich des Steinbruchs, Nordwestlich des Steinbruchs sowie das Osteck im Steinbruch und nur extensiv genutzte Randböschungen. Diese Flächen werden aufgrund des Blütenreichtums noch häufiger von Tagfaltern aufgesucht. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung sind hier allerdings auch Einflüsse von Pestiziden zu erwarten. Das Ergebnis bleibt allerdings dennoch hinter den Erwartungen zurück, da gerade im Steinbruch größere Flächen keine Behandlung durch Pestizide erfahren.

Nachtfalter:

Während der Kartierungen wurden sieben Nachtfalterarten als Beibeobachtung nachgewiesen.

Heuschrecken:

Als weitere Beibeobachtung wurden fünf Heuschreckenarten als Beibeobachtung aufgenommen. Darunter war die Feldgrille (*Gryllus campestris*) als Rote Liste Art.

Auswirkungen und Konflikte

Auswirkungen des Vorhabens sind v.a. direkte Flächenbeanspruchung. Schutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Durch Fernwirkungen entstehen keine zusätzlichen Konflikte.

Mit dem Vorhaben entstehen ein geringer und ein hoher Konflikt.

Ein **geringer Konflikt** ergibt sich durch das Beseitigen von Ackerflächen. Ein **hoher Konflikt** ergibt sich durch die damit verbundene Zerstörung des Lebensraumes der Feldlerche -> Konflikte BT01, FF01.

3.2.1 Artenschutz

Das Vorhaben „Gesteinsabbau und Verfüllung“ bedingt eine Berücksichtigung des Artenschutzes sowohl im bestehenden Steinbruch als auch auf der geplanten Erweiterungsfläche.

Lebensraumverlust, Tötung oder Störungen sind für einen bestimmten Artenkanon verboten.

Folgende Arten im Steinbruch und auf der Erweiterung sind deshalb durch Maßnahmen zu begleiten:

- Feldlerche auf der Erweiterung
- Goldammer im/am bestehenden Steinbruch.

Im Artenschutzgutachten werden Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Tieren gegeben (z.B. Bauzeitenregelungen, Schonflächen). Lebensraumverluste werden frühzeitig ausgeglichen (z.B. Blühstreifen im Ackerland, Wanderbiotope im Steinbruch).

3.3 Landschaft (Landschaftsbild und Erholung)

Bestand:

Der Steinbruch Albeck liegt im Naturraum „Lonetal-Flächenalb“. Die Landschaft in der Umgebung ist weitgehend monoton ausgeprägt. Nördlich und westlich des Steinbruchs liegen noch strukturreichere Flächen mit Streuobst, Grünland, Saumstreifen, Magerrasenresten, Feldhecken, Feldgehölzen und Weiden. Die Erweiterungsfläche liegt in einer monotonen ausgeräumten Ackerflur.

Die nächstgelegenen Ortschaften und Bebauungen gemessen an der Außengrenze der Planung sind das Hofgut St. Nikolaus (270 m zur Erweiterung), das Hofgut Boschhof (400 m zur Erweiterung), das Hofgut Kornberghöfe (480 m zur Erweiterung), der Ortsrand von Albeck (670 m zur Erweiterung) und der Ortsrand von Hörvelsing (850 m zur Erweiterung).

An landschaftsbildrelevanten Strukturen wurden strukturreiche Ackerflächen, Gehölze (Feldhecken, Feldgehölze), Saumstreifen, Magerrasen, Streuobstbäume und Weiden im UG ausgemacht. Vorbelastende störende

Landschaftselemente sind der Steinbruch mit den Werksanlagen, die dominierenden großen Ackerschläge, Stromtrassen, die Landstraße L1079, Lagerhallen, Windkraftanlagen und ein Sendemast.

Der Steinbruch liegt eingebettet in diese Strukturen. Einsehbar ist die Erweiterungsfläche hauptsächlich von Westen her. Von Osten her ist die Erweiterungsfläche nicht gut einsehbar. Vom Ortsrand von Albeck versperren Gehölze und Wohnungen, die freie Sicht auf den Steinbruch. Von Hörvelsingen und Witthau wird die Einsicht allerdings besser.

An Erholungswirksamer Ausstattung wurden die Feldwege, ein Freizeitgrundstück am Steinbruch, Wanderwege, Radwege, Sporthallen und Spielplätze ausfindig gemacht. Lohnenswerte Ausflugsziele- und Sehenswürdigkeiten in der näheren Umgebung finden sich überwiegend in Ulm.

Bewertung Landschaftsbild:

Im Bereich des Steinbruchs und der Erweiterungsfläche sowie der monotonen Ackerflächen wird das Landschaftsbild der Landschaft als **geringwertig** eingeschätzt.

Eine **mittelwertige Bedeutung** haben Reste von Magerrasen, Feldgehölze, Feldhecken, Saumstrukturen und einzelne Streuobstbäume. Eine **hochwertige Bedeutung** haben gut strukturierte Flächen des Landschaftsschutzgebiets westlich des Steinbruchs (NSG/LSG Laushalde) und nördlich des Ortes Hörvelsingen (NSG Ägenberg-Ofenloch, LSG Ofenloch - Hagener Tobel).

Im Zuge des Vorhabens wird in Flächen mit geringwertiger Bedeutung für das Landschaftsbild eingegriffen.

Bewertung Erholung:

Eine **hohe Bedeutung** für die Erholungsnutzung haben die reizvollen Flächen des NSG und LSG „Laushalde“ sowie das NSG „Ägenberg-Ofenloch“ und das LSG „Ofenloch-Hagener Tobel“. Die Flächen der Erweiterung haben nur eine **geringe Bedeutung** für die Erholung, da diese keine besondere Eignung aufweisen. Außer mit ortsrannaher Feierabenderholung ist mit keiner Erholungsfunktion zu rechnen. Der Steinbruch hat **keine Bedeutung** für die Erholungsnutzung.

Auswirkungen des Vorhabens:

Der Steinbruch Albeck soll nach Westen hin um eine Bruttofläche von ca. 6,3 ha (inkl. Sicherheitsabständen) und eine reine Abbaufäche (netto) von ca. 5,5 ha erweitert werden. Es finden folgende Veränderungen statt:

- Westerweiterung des Steinbruchs in bestehende Ackerflächen (leichte Hanglage ohne Gehölze).
- Abtrag der gewachsenen Vegetationsdecke und Veränderungen des Oberflächenreliefs
- Neue Sichtbeziehungen in den Steinbruch

Mit der Westerweiterung des Steinbruchs entstehen landschaftsuntypische frische Steinbruchflächen. Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch steinbruchtypische Biotoptypen ersetzt (Rohbodenstandorte, Pioniervegetation, Ruderalvegetation, Kleingewässer etc.). Der Abbaubereich wird um 300 m nach Westen erweitert und dabei schrittweise umgestaltet. Am Rande des Abbaus werden erneut Erdhügel aufgeschüttet und begrünt, sowie das Gelände mit einem Zaun umgeben. Der Abbau vollzieht sich dabei sukzessive, d.h. die Landschaftsveränderung findet allmählich statt. Durch die Erweiterung wird sich ebenfalls die Einsicht in die Abbaustätte ändern. Da die Erweiterungsfläche in einer Hanglage liegt und diese abgetragen wird, entstehen vor allem nach Westen hin neue Sichtbeziehungen. Nach Ende des gesamten Steinbruchvorhabens werden wieder landwirtschaftliche Nutzflächen aber auch teilweise Steinbruchbiotop auf der Fläche zurückbleiben. Bis zum Erreichen dieses Endzustandes vergeht allerdings ein Zeitraum von > 25 Jahre.

Analyse der Einsehbarkeit:

Die Westerweiterung wird in ackerbaulich genutzte Flächen hineingetrieben. Die Erweiterungsfläche liegt in einer leichten Hanglage, die mit dem Vorhaben verschwinden wird, weswegen sich zukünftig bessere Einsichtsmöglichkeiten in den Steinbruch ergeben werden. Gute Sichtbeziehungen ergeben sich allerdings hauptsächlich aus westlicher Richtung sowie von den Ortsrandlagen von Hörvelsingen und Witthau aus. Im Nahbereich der Erweiterungsfläche, ist der neue Abbau sehr gut sichtbar. Vor allem vom Feldwegenetz nördlich, westlich und südlich der Erweiterungsfläche wird man einen guten Einblick haben.

Konfliktbewertung Landschaftsbild

Aufgrund der teils guten Einsichtsmöglichkeiten besteht bezüglich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ein **geringer Konflikt LB01**, der durch geeignete Maßnahmen minimiert werden kann (z.B. Anlage von Blühstreifen am Abbaurand, Niedrighalten von potentiellen Abraumhalden, Anlage von Erdwällen um das Steinbruchareal herum). Landschaftsbildrelevante Elemente wie Streuobstbestände oder Feldhecken im Offenland sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Konfliktbewertung Erholung

Vom Vorhaben ist ein Feldweg betroffen, der teilweise auch zu Erholungszwecken genutzt wird (Feierabenderholung, Spaziergänger, Walker, Jogger, Reiter etc.). Mit dem Entfernen des Weges entsteht **kein Konflikt**, da das bestehende Feldwegenetz weiterhin genutzt werden kann, um den Steinbruch zu umgehen. Außer dem Feldweg ist keine Erholungsspezifische Erholungsinfrastruktur vom Vorhaben betroffen.

Maßnahmenvorschläge

Zur Minderung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild wären niedrige Sichtschutzgehölze am Steinbruchrand wünschenswert. Diese können auch mit Maßnahmen des Artenschutzes kombiniert werden (Blühstreifen). Bei den Gehölzpflanzungen sind allerdings Wechselwirkungen mit den Bedürfnissen der umliegend brütenden Feldlerchen zu beachten. Baumhecken sind auf keinen Fall anzulegen, da dies den Lebensraum für die Feldlerche entwertet und es so zu einem weiteren Rückgang der Art kommen kann. Hohe Kulissen sind daher zu vermeiden. Es sollten daher nur max. mannshohe Hecken angelegt werden.

3.4 Boden

Bestand

Auf der Westerweiterung kommen ausschließlich flachgründige Rendzinen (100 %) vor. Die Ertragsfähigkeit liegt mit Ackerzahlen von etwa 30 bis 39 im unteren Bereich.

Bewertung

- keine Bedeutung als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“, da auf der Erweiterungsfläche keine Kulturdenkmäler ausgemacht wurden.
- hohe Bedeutung als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“.
- hauptsächlich geringe bis mittlere Bedeutung bei der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“.
- überwiegend geringe Bedeutung als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“.
- hauptsächlich mittelwertige Funktion als „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auswirkungen

Auf der Eingriffsfläche wird Bodenmaterial abgeschoben und auf Miete am Standort bis zur weiteren Verwendung zwischengelagert oder sobald als möglich auf bereits fertig rekultivierte Flächen in der bestehenden Abbaustätte wiederaufgetragen. Das Abschieben erfolgt sukzessive, entsprechend dem Abbaufortschritt.

Durch ordnungsgemäßes Abtragen, Zwischenlagern und Wiederaufbringen des Bodens, werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Bodenfunktionen wieder regenerieren können.

Entsprechend der Rekultivierungsplanung bleibt der Abbaustandort teilweise offen. Dabei kann der vor dem Abbau abgetragene und zwischengelagerte Boden allerdings vollständig an selber Stelle wieder aufgetragen werden (z.B. Wiederbegründung von landwirtschaftlichen Flächen), da der Bereich der Eingriffsfläche wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche rekultiviert wird. Auf Teilflächen im Steinbruch ist kein Wiederauftrag von Boden mehr vorgesehen (Entstehung von Naturschutzflächen, z.B. Sukzessionsflächen auf Rohboden).

Ein Verlust von Boden findet damit mit dem Vorhaben nicht statt. Dies bedeutet, dass natürliche Bodenfunktionen nicht dauerhaft verloren gehen, sondern nach Ende des Vorhabens wiederhergestellt werden können.

Konfliktpotenzial

Bezüglich der Bodenfunktion als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ entsteht durch den Eingriff kein Konflikt

Bezüglich der anderen Bodenfunktionen „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ entstehen **hohe bis geringe Konflikte (BO1-BO4)**.

Maßnahmen

- Der Verlust der Bodenfunktionen auf der Eingriffsfläche kann ausgeglichen werden, wenn der Boden vollständig und zeitnah (≤ 25 Jahre) innerhalb der Abbaustätte wieder aufgetragen wird. Ein Bodenverlust durch das Vorhaben wird dadurch verhindert.
- Eine zusätzliche Minimierung des Eingriffs erfolgt durch fachgerechtes Abtragen, Zwischenlagern und Auftragen des Bodens. Dadurch können die Voraussetzungen geschaffen werden, dass der abgetragene und an anderer Stelle aufgetragene Boden wieder natürliche Bodenfunktionen übernehmen kann.

Die Umsetzung von Maßnahmen und die Darstellung der Eingriffskompensation erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

3.5 Wasser

Unter dem Schutzgut Wasser werden zwei Aspekte zusammengefasst. Es handelt sich dabei zum einen um das Grundwasser, zum anderen um das Oberflächenwasser.

3.5.1 Grundwasser

3.5.1.1 Geologischer Rahmen

Der Steinbruch Albeck mit der beantragten Erweiterung liegt am südlichen Rand der Schwäbischen Alb im Bereich des Oberjuras. Es stehen Malmkalksteine mit einer Schichtdicke von mehreren 100 m an. Die Oberjurakalksteine bilden einen großräumig zusammenhängenden Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Dabei erfolgt die Grundwasserbewegung überwiegend auf Trennfugen (Klüften, Störungen) und in Karsthohlräumen. Der Grundwasserspiegel des Hauptaquifers liegt in der Regel ungespannt vor. Die Basis des Aquifers wird durch die gering durchlässigen Schichten der Lacunosamergel oder bereits in einigem Abstand über den Lacunosamergel im Unteren Massenkalk gebildet. Überlagert werden diese Schichten im Regelfall von Verwitterungsmaterial mit einer Schichtmächtigkeit von 2 m bis 7 m. Ausschließlich im südwestlichen Bereich wurde mit den Bohrungen eine mit Tonmergeln der Unteren Süßwassermolasse (USM) verfüllte Senke angetroffen. Die Schichtdicken dieser Mergel inklusive des auflagernden Abraums beträgt bis zu 48 m.

Die Abbausohle verläuft entsprechend den Bohrergebnissen und der Vermessung beginnend im Eingangsbereich auf 511,5 bis 512,5 m ü.NN. Südlich der Bohrung B10 im Bereich des Schotterwerkgeländes besteht ein begrenzt tiefer geführter Abbaubereich mit einer Abbausohle von 491,2 m ü.NN bis 493 m ü.NN.

3.5.1.2 Schichtenfolge

Am Standort des Steinbruchs Albeck ist vereinfacht folgender Schichtenaufbau nachgewiesen:

Quartär:

- Mutterboden
- Verwitterungslehm
- Verwitterungsschutt
- Jura (Oberer Massenkalk):

Für die mit Tonmergeln der Unteren Süßwassermolasse gefüllte Senke, die ausschließlich im südwestlichen Bereich mit Bohrungen angetroffen wurde, ist die folgende vereinfachte Schichtfolge nachgewiesen:

Quartär:

- Mutterboden
- Verwitterungslehm
- Verwitterungsschutt:
- Tertiär (Untere Süßwassermolasse), bestehend aus Mergelstein, Tonmergelstein und untergeordnet auftretenden Kalkstein- und Schlufflagen

- Jura (Oberer Massenkalk)

3.5.1.3 Hydrogeologische Situation

Am Standort des Steinbruchs Albeck bestehen drei Grundwassermessstellen. Zwei Grundwassermessstelle repräsentieren einen unbeeinflussten Grundwasserbereich. Während der nördliche Abstrombereich durch eine Grundwassermessstelle gut repräsentiert ist, wird vorgeschlagen zur Grundwasserüberwachung des südlicher gelegenen Verfüllbereichs eine weitere Grundwassermessstelle an der Ostecke des Steinbruchs zu errichten.

3.5.1.3.1 Grundwasserdeckschichten, Grundwasserflurabstand

Die Deckschichten des Grundwassers bildet die rund 0,5 m bis 6 m mächtige Verwitterungsschicht und die darunter anstehenden mächtigen Kalksteinschichten des Oberen Juras (Schichtdicken rund 40 m bis 60 m) sowie im südwestlichen Bereich die dort vorhandenen USM-Mergel in einer Mächtigkeit bis zu mehreren zehner Metern.

Im Bereich der Abbausohle reduziert sich die Grundwasserdeckschicht beim Abbau auf 2 m zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand. Im Regelfall (Grundwasser-Hochwasser der letzten 15 Jahre) besitzen die Grundwasserdeckschichten (entsprechend Grundwasserflurabstand) eine Mächtigkeit von mehr als 10 m unter der Abbausohle.

3.5.1.3.2 Grundwasserleiter

Der Grundwasserleiter ist der bis zu mehreren 100 Meter mächtige Kalkstein und Mergelkalkstein der Oberen Jura. Dieser ist im Bereich des Standorts Albeck flächig verbreitet. Die grundwassererfüllte Mächtigkeit erreicht Werte von mehr als 100 m. Das Grundwasser ist frei und nicht gespannt.

Erste Wasserstandsmessungen liegen seit August 1978 an einer Grundwassermessstelle vor. Komplette Messwerte an allen drei Messstellen des Standortes liegen ab 1983 vor. Die Grundwasserstände zeigen sowohl jährliche als auch mehrjährige Variationen. Es gibt ausgeprägte Grundwasserhochstände in den Jahren 1994, 2003 und 2011. Ab 2003 fallen die mittleren jährlichen Grundwasserstände aller vier Messstellen nahezu linear ab. Der für die Festlegung der Abbausohle maßgebende Grundwasserstand (HZEGW = höchster zu erwartender Grundwasserstand) wurde am 07.01.2003 gemessen. Die folgende Tabelle enthält die charakteristischen hydraulischen Hauptdaten für das höchste zu erwartende Grundwasser (HZEGW):

Tabelle 2: Charakteristische hydraulische Hauptdaten HZEGW (jeweils am Rand der Abbausohlfäche), Höhe Abbausohle und Abstand zum Grundwasser

Hydrogeologische Position	Lage	Gw-Stand 07.01.2003 (HZEGW) Abstand zu Abbausohle	Höhe OK Abbausohle
Anstrombereich	Nordwestecke	496,4 m ü NN 2,00 m	498,4 m ü NN
	Südwestecke	496,09 m ü NN 2,01 m	498,1 m ü NN
Abstrombereich	Ostseite	493,84 m ü NN 2,00 m	495,84 m ü NN

Der permanent zu gewährleistende Abstände der Oberkante der Abbausohle vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel (HZEGW) von 2 Metern wird eingehalten. Bei mittleren Grundwasserständen beträgt der Abstand der Oberkante der Abbausohle zum Grundwasser mehr als 16 m.

3.5.1.3.3 Grundwasserstauer

Den Grundwasserstauer unter dem Oberen Jura bilden in mehreren 100 Metern Tiefe die Unteren Massenkalken bzw. der Lacunosamergel.

3.5.1.3.4 Grundwasserfließrichtung, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

3.5.1.3.4.1 Grundwasserfließrichtung und -gefälle

Während die regionale Grundwasserfließrichtung im Kluft- und Karstsystem der Massenkalken von Westnordwest nach Ost-südosten gerichtet ist, zeigen die Grundwassergleichenkarten lokal eine gleichbleibende eindeutige Grundwasserfließrichtung von Westen nach Osten.

Grundwasserstände und -gefälle bei Mittelwasser

Die Grundwasserstände liegen am Standort bei Mittelwasser zwischen 478,5 m ü.NN und etwa 481,5 m ü.NN. Das Grundwassergefälle nach Osten beträgt bei mittleren Grundwasserständen 0,0039 entsprechend 0,39 %

Grundwasserstände und -gefälle bei höchstem zu erwartendem Grundwasserstand



Der höchste bekannte Grundwasserstand wurde am 07.01.2003 gemessen. Die Grundwasserstände liegen am Standort zwischen 496,6 m ü.NN und 492,20 m ü.NN. Das Grundwassergefälle nach Osten bei höchstem zu erwartendem Grundwasserstand 0,0054 entsprechend 0,54 %.

3.5.1.3.4.2 Trinkwasserschutzgebiete

Das Gebiet des Steinbruchs liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Donauried-Hürbe“ der Landeswasserversorgung Baden-Württemberg in der Schutzgebietszone III. Das Trinkwasserschutzgebiet ist mit rechtsverbindlicher Wasserschutzgebietsverordnung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 16.04.2015, in Kraft getreten und am 02.06.2015, rechtsverbindlich zugelassen worden. Bei dem Trinkwasserschutzgebiet handelt es sich im Wesentlichen um die Neuausweisung und Vergrößerung des seit dem Jahr 1967 ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes WSG 1ZV.

Die für den Standort geltende Wasserschutzgebietsverordnung lässt in Zone III das oberirdische Gewinnen von Rohstoffen sowie sonstige großflächige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse zu, wenn dadurch das Grundwasser nicht angeschnitten wird oder eine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt. Bohrungen sind zulässig, wenn eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Sprengungen sind ebenfalls zulässig, wenn das Grundwasser nicht angeschnitten wird und eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Die genannten Vorgaben werden vom Steinbruch Albeck eingehalten.

3.5.1.3.4.3 Überschwemmungsgebiete

Im Bereich des Steinbruchs sind keine Überschwemmungsgebiete vorhanden und auch keine ausgewiesen. Aufgrund der Höhenlage des Standortes sind keine Überschwemmungen zu erwarten.

Bezüglich des Aspekts Grundwasser des Schutzgutes Wasser entsteht durch das Vorhaben **kein Konflikt**

3.5.2 Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im/am Steinbruch bzw. auf der Erweiterungsfläche nicht betroffen. versickernde Niederschlagswasser soll nach einer Sickerstrecke durch die Rekultivierungsschicht und durch die Verfüllung und anschließend durch die Klüfte und Auflockerungszone des Massenkalks direkt in das Grundwasser eingeleitet werden. Der Großteil des von der rekultivierten Oberfläche ablaufenden nicht versickernden Oberflä-

chenwassers wird geordnet in ein naturnah ausgebildeten Regenrückhalteraum abgeleitet. Ausgehend von diesem Rückhalteraum erfolgt ein gedrosselter Abfluss des gefassten Oberflächenwassers in den Flözbach. Das Niederschlagswasser des nordwestlichen Bereichs des rekultivierten Steinbruchs sowie des Randbereiches wird im nördlichen naturnahen Randgraben gefasst und in dem mit Kaskaden eingerichteten naturnahem Versickerungsraum breitflächig versickert.

Bezüglich des Aspekts Oberflächenwasser des Schutzgutes Wasser entsteht durch das Vorhaben **kein Konflikt**

3.6 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche soll Auswirkungen des Flächenverbrauches auf den Boden einschließlich der Bodenerosion, der Bodenverdichtung und der Bodenversiegelung hervorheben.

Beim Eingriff entstehen keine dauerhaft versiegelten Flächen mit „endgültiger“ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung oder Bodenerosion.

„Fläche“ geht nicht verloren. Auch Steinbruchflächen erfüllen Bodenfunktionen in reduziertem Umfang. Mit dem Gesteinsabbau wird das Rohstoffpotenzial der „Fläche“ genutzt.

Langfristig wird mit der Rekultivierung die „Fläche“ wieder in den „Ursprungzustand“ zurückgeführt. Maßnahmen werden nicht notwendig.

Bezüglich des Schutzguts „Fläche“ entsteht daher **kein Konflikt**.

3.7 Klima

Die Steinbrucherweiterung wirkt sich nur in geringem Umfang auf die klimatischen Verhältnisse aus. Im Nahbereich der Erweiterungsfläche ist in einem Umkreis von ca. 100 m mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen. Lokalklimatische Veränderungen werden ausgeschlossen.

Auswirkungen auf benachbarte Ortschaften (etwa Frischluftversorgung) oder Landwirtschaftsflächen (etwa Austrocknen) werden ausgeschlossen.

Auch in Anbetracht der relativ geringen Größe der neuen Vorhabensfläche (6,3 ha) sind durch die geplante Steinbrucherweiterung keine messbaren Auswirkungen auf das Klima in der Steinbruchumgebung zu erwarten. Die dem Abbau nachfolgende Rekultivierung stellt die ursprünglichen Verhältnisse wieder her.

Bezüglich des Schutzguts „Klima“ entsteht **kein Konflikt**. Maßnahmen werden nicht notwendig.

3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach Auskunft der Unteren Denkmalschutzbehörde (Verwaltungsverband Langenau) sind auf der geplanten Erweiterungsfläche keine Denkmale bekannt. In der näheren Umgebung existieren die folgenden Fundstellen: Kapelle und Burgstall St. Nikolaus (§ 2 DSchG) auf Flst. 568, Gemarkung Hörvelsingen; Ruine der Kapelle St. Nikolaus (§ 28 DSchG) auf Flst. 568, Gemarkung Hörvelsingen; abgegangenes Spital St Nikolaus (Prüffallgebiet) auf Flst. 568, 569, 573, Gemarkung Hörvelsingen; römischer Abwasserkanal (§ 2 DSchG) auf Flst. 53, Gemarkung Hörvelsingen; Wohnplatz der Jungsteinzeit (§ 2 DSchG) auf Flst. 360, Gemarkung Albeck. Diese sind von der Erweiterung jedoch nicht betroffen.

Das Schutzgut wurde bereits im Rahmen des letzten Genehmigungsverfahrens zum Gesteinsabbau beachtet (BImSchG vom 21. Januar 1998). So heißt es in den Nebenbestimmungen Punkt 70 „Sollten sich im Zuge von Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde zeigen, ist die Archäologische Denkmalpflege unverzüglich zu unterrichten. Die Möglichkeit der Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 Denkmalschutzgesetz)“.

Bezüglich des Schutzguts „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ entsteht **kein Konflikt**.

3.9 Wechselwirkungen

Wenn infolge vorhabensbedingter Eingriffe Sicherheits-, Schutz- oder andere Maßnahmen getroffen werden müssen und diese Maßnahmen oder im LBP festgelegte Kompensationsmaßnahmen Wechselwirkungen mit anderen betroffenen Schutzgütern haben, werden diese im Kapitel “Wechselwirkungen” aufgeführt.

Folgende Wechselwirkung wurde festgestellt:

- Schutzgut „Flora/Fauna“ mit Schutzgut „Landschaftsbild“:

Im Schutzgutachten „Landschaftsbild“ werden zur Minimierung von Sichtbeziehungen in den Steinbruch Heckenpflanzungen am Rand der Erweiterung vorgeschlagen.

Dieser Vorschlag kann mit den Lebensraumsansprüchen der Feldlerche kollidieren: Die Gehölze dürfen nicht so hoch sein, dass sie wie Kulissen wirken, die die Lerchen verdrängen (max. mannshohe Hecken).

Die Heckenhöhe wird daher im LBP an die Ansprüche der Feldlerche angepasst.

4 Umweltverträglichkeit

Inhalt und Umfang des vorgelegten UVP-Berichts wurden am Scoping-Termin am 19.11.2020 festgelegt. Der UVP-Bericht ist Bestandteil des Genehmigungsverfahrens und als solcher den eingereichten Antragsunterlagen beigelegt.

Im UVP-Bericht werden die Wirkungen der geplanten Steinbruchentwicklung auf die folgenden Schutzgüter dargestellt und bewertet:

1. Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Beurteilung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen erfolgt auf Grundlage der aktuellen Bestandssituation der jeweiligen Schutzgüter unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen des Gebietes. Die Bedeutsamkeit der Veränderungen wird einerseits durch die Intensität der eintretenden Wirkung, andererseits durch die Wertigkeit des Ausgangszustandes bestimmt.

Kriterien, die der Aufstellung des jeweiligen Bewertungsrahmens zugrunde liegen, sind:

- Funktion und Bedeutung des Schutzguts im jeweiligen Untersuchungsraum
- Dauer und Intensität der projektspezifischen Wirkungen
- Erwarteter Zustand nach Ende der Renaturierung/Rekultivierung unter Einbeziehung des Regenerationsvermögens und der Ausgleichbarkeit der (zeitweise) verlorenen Werte und Funktionen.

Im Rahmen der Konfliktbewertung wird fachlich abgeschätzt, ob und in welchem Ausmaß Beeinträchtigungen durch das angestrebte Vorhaben auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Die Ermittlung des Konfliktpotenzials erfolgt i.d.R. anhand einer drei- oder fünfstufigen Bewertungsskala und wird verbal argumentativ begründet. Für das Schutzgut „Flora und Fauna“ wird bei der Bestandsbewertung die Punktebewertung nach Ökokontoverordnung eingeführt. Diese kommt dann in der Eingriffsbilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Tragen, hier auch zusätzlich beim Schutzgut „Boden“.

Wenn sich die Beurteilung an vorgegebenen Richt- und Grenzwerten orientiert, wie z.B. bei der Betrachtung von Staubimmissionen, ist eine dreistufige Bewertung nicht sinnvoll. In solchen Fällen wird ohne ein Bewertungsrahmen bei Überschreiten der Grenzwerte ein hohes bzw. bei Unterschreiten ein geringes Konfliktpotenzial angesetzt. Sind die ermittelten Auswirkungen nicht erheblich, besteht kein Konflikt.

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens durch das Landratsamt Alb-Donau-Kreis.

Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse des UVP-Berichts in tabellarischer Form zusammengefasst.

Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Konflikte im UVP-Bericht

Schutzgut	Teilaspekt	Konfliktpotenzial
Mensch	- Sprengwirkungen	Geringer Konflikt
	- Betriebs- und abbaubedingter Schall	Kein Konflikt
	- Staubemissionen	Kein Konflikt
Flora und Fauna	- Entfernen von Ackernflächen	Geringer Konflikt
	- Beseitigung des Lebensraums von Feldlerchen	Hoher Konflikt
Landschaftsbild und Erholung	- Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	Geringer Konflikt
	- Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	Kein Konflikt
Boden	- Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“.	Hoher Konflikt
	- Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“	Kein Konflikt
	- Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“	Mittlerer Konflikt
	- Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“	Geringer Konflikt



Eckle GmbH Bauunternehmen: Steinbrucherweiterung Albeck
Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Schutzgut	Teilaspekt	Konfliktpotenzial
	- Beeinträchtigung der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“	Mittlerer Konflikt
Fläche	- Möglicher Flächenverbrauch durch das Vorhaben	Kein Konflikt
Wasser	- Restrisiko Grundwasserverunreinigung	Kein Konflikt
Klima	- Klimatische Auswirkungen des Vorhabens	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Kein Eingriff in Flächen mit archäologischen Denkmälern	kein Konflikt, s. Schutzgut Boden

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen

5.1 Vermeidung

- Da es sich bei dem Abbauvorhaben nicht um die Neuanlage eines Mineralgewinnungsbetriebs handelt, sondern um die geplante Sicherung eines bestehenden Standortes, der mit den erforderlichen Infrastruktureinrichtungen versehen ist, sind hierfür an anderer Stelle keine neuen Eingriffe erforderlich. Ziel ist daher, im Hinblick auf eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme, eine möglichst vollständige Nutzung der Lagerstätte.

5.2 Minimierung

- Schutzgut Flora und Fauna / Artenschutz: Beseitigung der Vegetation vor dem Abbau nur im Winterhalbjahr.
- Schutzgut Boden: Das Abschieben des Bodens erfolgt sukzessive, entsprechend dem Abbaufortschritt, dabei schonender Umgang mit Boden sowohl bei Abräumen, Zwischenlagerung und Wiederverwendung.

5.3 Ausgleich

- Schutzgut Boden: Wiederauftrag des Bodens innerhalb der Abbaustätte.
- Schutzgut Flora und Fauna:
 - Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen
 - Anlage mehrjähriger Blühstreifen (Lebensraum für Feldbrüter Feldlerche)
 - Anlage von Wanderbiotopen im Steinbruch (10 % Steinbruchfläche, zum Ausgleich des time-lags, zur Förderung des Artenschutzes)
- Landschaftsbild / Artenschutz: Pflanzung niedriger Gehölze am Abbaurand (Sichtschutz, Lebensraum für Heckenbrüter).

Durch die genannten Maßnahmen wird der naturschutzrechtliche Ausgleich erreicht.

5.4 Artenschutz

- Abräumen der Vegetation / obersten Bodenschicht auf der Erweiterungsfläche nur außerhalb der Brutzeit.
- Anlage von Blühstreifen für Feldlerche
- Erhaltung / Entwicklung von Ruderalflächen im/am Steinbruch (Bluthänfling, Goldammer)

Leinfelden-Echterdingen, den 07.08.2023

ergänzt am 02.07.2024



.....
gez. Dipl.-Geol. A. Dörr



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

anerkannt:

Langenau, den 02.07.2024



.....
gez. F. Nusser-Jungmann