

**Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung  
zur Erweiterung des Steinbruchs Ettenberg**

**UVP-Bericht**

---

**Steinbruch Ettenberg  
Gemarkung Horgen, 78658 Zimmern ob Rottweil,  
Landkreis Rottweil**

---

**Bau-Union GmbH & Co. Vereinigte Schotterwerke KG  
Flözinger Straße 37  
78658 Zimmern ob Rottweil**

---



BAU-UNION GmbH & Co. Vereinigte Schotterwerke KG: Erweiterung des Steinbruchs Ettenberg

UVP-Bericht – Einleitung

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

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

erstellt für: Bau-Union GmbH & Co. Vereinigte Schotterwerke KG  
Flözinger Straße 37  
78658 Zimmern ob Rottweil

## Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Bestand .....	2
1.2	Planung.....	3
2	Vorhabensalternativen .....	5
3	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) .....	6
3.1	Aufbau der Antragsunterlagen.....	6
3.2	Aufgabenstellung .....	6
3.3	Schutzgüter der UVP ohne eigenes Gutachten .....	7
3.3.1	Schutzgut Fläche .....	7
3.3.2	Schutzgut Klima.....	7
3.3.3	Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer.....	8
3.3.4	Schutzgut Wasser - Grundwasser.....	8
3.3.5	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	9
3.3.6	Wechselwirkungen .....	9
3.3.7	Sonstige Wirkungen.....	10

## Abbildungen

Abbildung 1:	Lage der geplanten Erweiterungsfläche = rot, westlich der A 81 (Ausschnitt TK 25).....	1
--------------	--	---

## 1 Einleitung

Die Firma Bau-Union GmbH & Co. Vereinigte Schotterwerke KG, Flözlinger Str. 37, 78658 Zimmern o.R., betreibt den Abbau von Muschelkalk im Steinbruch Ettenberg bei Horgen, Gemeinde Zimmern o.R. Der Abbau beruht auf der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 25.02.99 bzw. der Änderungsgenehmigung vom 27.04.99.

Der Steinbruch liegt auf der Hochfläche östlich des Eschachtals zwischen Horgen und Zimmern ob Rottweil (s. Abbildung 1). Die derzeit genehmigte Abbaufäche beträgt ca. 53,8 ha. Die geplante Erweiterungsfläche beträgt 12,05 ha. Die räumliche Genehmigungslücke zwischen der bestehenden Genehmigungsgrenze für den Steinbruch und dem benachbarten Hallenbau, das im Zuge des Erweiterungsvorhabens geschlossen werden soll, beträgt 0,31 ha.

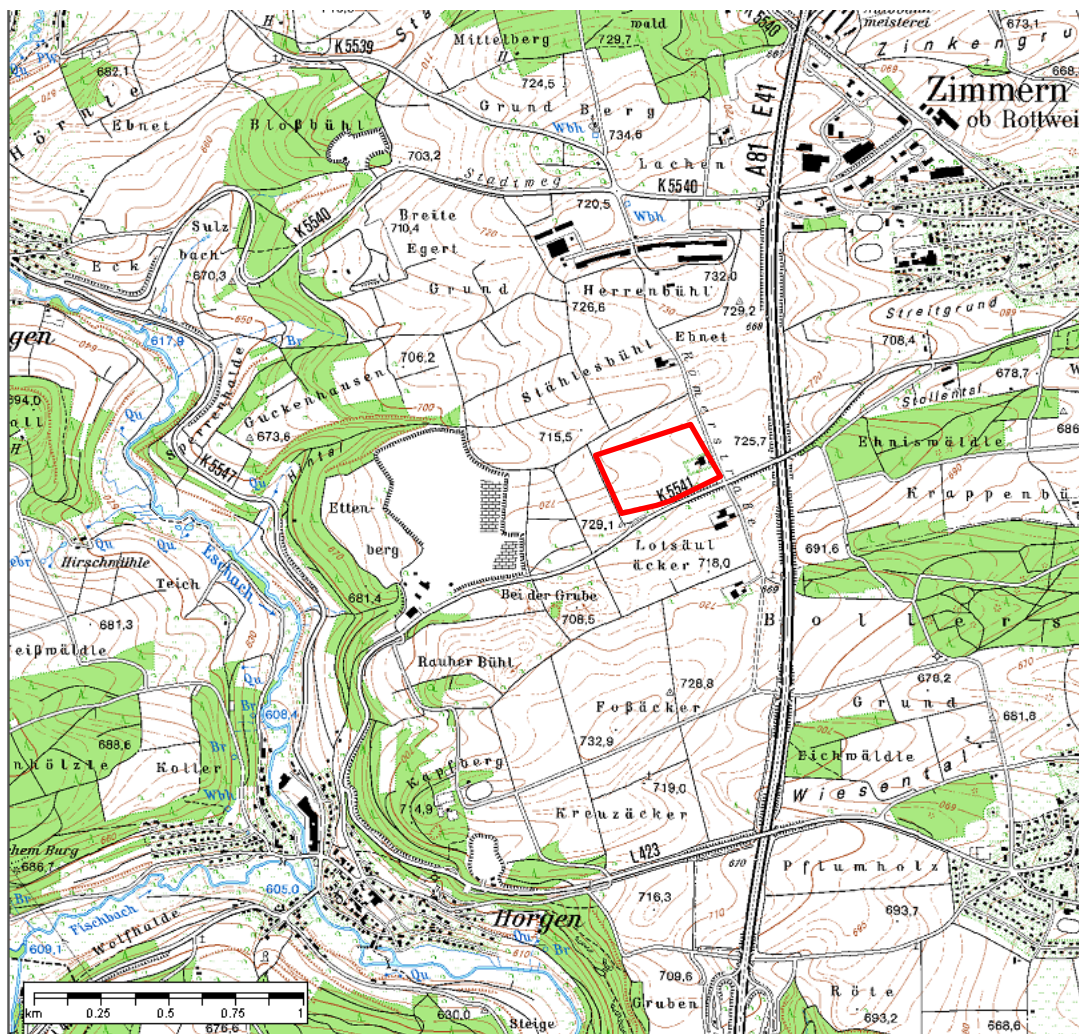


Abbildung 1: Lage der geplanten Erweiterungsfläche = rot, westlich der A 81 (Ausschnitt TK 25)

## 1.1 Bestand

Die derzeit genehmigte Abbaufäche beträgt ca. 53,8 ha. Hierin befinden sich Restabbaufächen, aktive Abbaufäche, Betriebsflächen, Fläche in Verfüllung und fertig rekultivierte Flächen.

Die Abbaustätte liegt auf der überwiegend ackerbaulich genutzten Hochfläche östlich des Eschachtals. Im Westen schließt sich der bewaldete Eschachtalhang an.

Im Steinbruch Ettenberg wird Oberer Muschelkalk, überwiegend durch Sprengungen, gewonnen. Der Abbau reicht bis an die Grenze zwischen Mittlerem und Oberem Muschelkalk heran. Die bisher im Steinbruch erschlossenen Mächtigkeiten des Oberen Muschelkalks betragen zwischen 18 m und 35 m. Die Grenze zwischen Oberem und Unterem Muschelkalk liegt im Abbaubereich bei ca. 680 - 680,5 m üNN. Diese Schichtgrenze bildet die Sohle des bestehenden Steinbruchs und seiner Erweiterung.

Der gewinnbare Muschelkalk wird von einer ca. 4 m mächtigen stark aufgewitterten Schicht überlagert. Diese gilt als Abraum und wird nicht der regulären Gesteinsaufbereitung zugeführt. Um die Lagerstätte aber so vollständig wie möglich zu nutzen wird dieses Material abgeiebt, um die steinigen Anteile zu nutzen. Die Feinbestandteile werden für die Rekultivierung des Steinbruchs verwendet.

Die jährlichen Absatzmengen aus dem Steinbruch Horgen betragen im Mittel ca. 520.000 t/a (Handelsware etc. ist nicht beinhaltet). Das abgebaute Gestein wird zu Schotter, Splitt, Brechsand und kornabgestuften Gemischen für Straßen- und Wegebau, Hoch- und Tiefbau, Umweltschutzmaßnahmen, Garten- und Landschaftsbau und Sportstättenbau verwendet.

Die Zufahrt in den Steinbruch erfolgt von Norden über das Betriebsgelände. Der Standort ist über diese Betriebszufahrt an die K5540 angeschlossen, die wiederum zur B462 bzw. zur BAB81 führt.

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

<b>Wohnbebauung</b>	<b>Himmelsrichtung</b>	<b>Abstand zum Steinbruch</b>	<b>Abstand zu der Erweiterung</b>
Zimmern	Nordosten	1.300 m	850 m
Aussiedlerhöfe	Osten	Mind. 350 m	Mind. 70 m
Gewerbegebiet	Nordosten	0 m	300 m
Windrad an der K5541	Süden	12 m	10 m

Der bestehende Steinbruch besitzt eine maximale Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 800 m und eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 400 m.

Parallel zum Gesteinsabbau wird der Standort verfüllt (Rekultivierungsplan 1998). Verfüllte Flächen liegen im Westen der Abbaustätte. Verfüllt wird mit eigenem Abraum- geeignetem Fremdmaterial.

Der bisher gültige Rekultivierungsplan (1998) sieht eine Teilverfüllung des Steinbruchs vor:

Das verfüllte Gelände soll wieder weitgehend landwirtschaftlich genutzt werden. Daneben waren Biotopflächen geplant (Laubmischwald, Sukzessionsflächen, Hecken, Felsen, ephemere Feuchtflächen).

## 1.2 Planung

### Abbau:

Die Firma Bau-Union plant die Erweiterung im Umfang von 12,05 ha in östliche Richtung. Mit der Erweiterung werden überwiegend große Ackerschläge betroffen. Innerhalb der Erweiterung liegt ein Aussiedlerhof. Angrenzende Nutzungen sind wiederum überwiegend Ackerflächen bzw. die Kreisstraße 5541. Am südwestlichen Rand der Erweiterungsfläche steht außerdem ein Windrad (inaktiv) an der K 5541.

Nach Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, Fortschreibung Rohstoffsicherung (2010) liegt die Erweiterung innerhalb eines „Gebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe“ („A-Fläche“). Die Rohstoffsicherungsflächen werden derzeit überarbeitet.

*Tabelle 1: Abstände der geplanten Erweiterung zu den umliegenden bestehenden Bebauungen:*

Abstand	Erweiterung
Interkommunales Gewerbegebiet	> 250 m
Benachbarte Aussiedlerhöfe	> 95 m
Wohnbebauung Zimmern	900 m
Sportgelände Horgen	1.100 m

Für die Erweiterungen werden die vorhandenen und genehmigten Infrastruktureinrichtungen des Betriebsgeländes soweit als möglich weiter genutzt werden. Eine Erhöhung der Produktion ist nicht geplant. Die gegenwärtigen Abbaumengen werden, in Abhängigkeit konjunktureller Schwankungen, beibehalten.

Das geplante Abbauvolumen an Muschelkalk in der Erweiterungsfläche beträgt ca. 4,56 Mio m<sup>3</sup>. Da das gewinnbare Rohmaterial nach der Aufbereitung nicht vollständig verkaufsfähig ist und die Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass der Anteil, der nicht verkauft und im Steinbruch wieder zur Rekultivierung eingebaut wurde, etwa 15 % betrug, ergibt sich für die geplante Erweiterung ein verkaufsfähiges Volumen von etwa 3,88 Mio. m<sup>3</sup> bzw. eine mögliche Verkaufstonnage von 9,31 Mio t.

Bei einer jährlichen Verkaufsrate von 650.000 t/a ergibt sich rechnerisch eine Laufzeit von etwas mehr als 14 Jahren für den Gesteinsabbau auf der Erweiterungsfläche.

Zur Kreisstraße K 5541 und zum Windrad wird ein Sicherheitsabstand zur Abbaukante von 20 m eingehalten. Hierbei handelt es sich zunächst um die Oberkante der Abraumböschung. Der Abraum wird mittels Bagger gelöst werden. Bis der Bereich beginnt in dem das Wertgestein gelöst wird (Sprengen oder Meisseln) beträgt der Abstand zur Antragsgrenze im Norden und Osten ca. 26,5 m und zum Straßenrand im Süden etwa 35 m. Entlang der Straße wird ein Erdwall geschüttet. Das Heranrücken des Gewerbegebietes INKOM wird bei der Planung berücksichtigt.

Das Abräumen der Lagerstätte erfolgt wie bisher: Der Oberboden wird abgeschoben und entweder randlich des Abbaufelds in Bodenmieten, die zugleich als Sichtschutzwald dienen, zwischengelagert oder nach Möglichkeit direkt für die Rekultivierung des fertig verfüllten Geländes eingesetzt. Steiniger Abraum wird vorab gesiebt und so weit als möglich dann in der Produktion mit verwendet. Der übrige Abraum wird direkt zur Verfüllung verwendet (unbedenkliches ortsbürtiges Material).

Im Bereich der Erweiterung wird die Gewinnungstechnik auf die vorhandenen und geplanten Immissionsorte sowie zu den realen Bestand abgestimmt. Letzteres erfolgt über ein gutachterliches Monitoring zu den zunächst geplanten Sprengarbeiten.

Aufgrund unterschiedlicher Qualitäten, die im bestehenden Steinbruch häufig anzutreffen sind, kann es weiterhin erforderlich sein, dass an verschiedenen Stellen parallel Kalk abgebaut wird, um in der Summe die erforderliche Qualität zu erreichen und die Lagerstätte vollständig zu nutzen.

Auf der im Zuge dieses Erweiterungsvorhabens zusätzlich beantragten Fläche der räumlichen Genehmigungslücke ist kein Gesteinsabbau vorgesehen.

**Rekultivierung:**

Der bestehende Rekultivierungsplan von 1998 wird um die neuen Flächen fortgeschrieben. Das Folgenutzungsziel zum gegenwärtigen Zeitpunkt sieht vor, dass die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung wiederhergestellt wird.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Vorgaben erfordern, dass im Steinbruch auch zusätzliche Biotopflächen angelegt werden.

Bereits geplante randliche Biotopstrukturen, in die erneut (virtuell) eingegriffen wird, werden verlegt oder anderweitig sinnvoll ausgeglichen.

Das geplante neue Geländemodell sieht eine weitgehende Wiederverfüllung des Bestandes und der Abbauerweiterung vor und formt größtenteils das ursprüngliche Gelände nach. Aus heutiger Sicht steht ausreichend Verfüllmaterial zur Verfügung. Dieses besteht aus geeignetem Fremdmaterial (nach VwV Boden Baden-Württemberg) und eigenem Material (Abraum und vor allem nicht verwertbare Anteile aus der Lagerstätte).

Die Verfüllung findet parallel zum Abbau statt. Eine entsprechende Stufenplanung mit Abbau- bzw. Rekultivierungsabschnitten wird mit dem Erweiterungsantrag vorgelegt.

Für das Fremdmaterial wird mit einer Anlieferung von ca. 125.000 t/a gerechnet. Für den Zeitraum nach dem Abbauende wird eine höhere Verfüllrate von ca. 250.000 t/a angesetzt. Das würde bei der angestrebten Vollverfüllung auf der E eine Verfülldauer von etwas über 30 Jahren auf der Erweiterungsfläche bedeuten.

Die Verfüllung / Rekultivierung erfolgt wo möglich bereits parallel zum Abbau, so dass auch frühzeitig Flächen endrekultiviert und wieder einer Nutzung zugeführt werden können. Davon ausgenommen bleiben aus heutiger Sicht zunächst die Werksflächen. Die Fläche der räumlichen Genehmigungslücke wird bei der Rekultivierung ebenfalls berücksichtigt.

## 2 Vorhabensalternativen

In den Antragsunterlagen wird auf eine Beschreibung von Vorhabensalternativen nach § 16 Abs. 1 UVPG verzichtet, da es sich nicht um die Neuanlage eines Mineralgewinnungsbetriebs, sondern um die Fortführung eines bestehenden Standortes auf regionalplanerisch gesicherter Fläche handelt. Die Vorteile des Standortes gegenüber einer Neuerschließung liegen im Vorhandensein aller erforderlichen Infrastruktureinrichtungen.

Die geplante Materialgewinnung ist für den Weiterbetrieb des Standorts unumgänglich. Bislang genehmigte Gesteinsvorkommen sind mittelfristig erschöpft.



## 3 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

### 3.1 Aufbau der Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen beinhalten folgende Bestandteile:

- Allgemeinverständliche Zusammenfassung
- Immissionsschutzrechtlicher Antrag / Technische Planung
- UVP-Bericht, inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

### 3.2 Aufgabenstellung

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist nach § 2 Abs. 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf:

1. Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Erarbeitung des UVP-Berichts orientiert sich an den Vorgaben und Inhalten des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG 2017) in Verbindung mit den Anforderungen an ein UVP-pflichtiges Vorhaben im Immissionsschutz nach der 9. BImSchV (§4e + Anlage). Der UVP-Bericht dient als Bewertungsgrundlage für die zuständige Behörde, das LRA Rottweil.

Im Rahmen des UVP-Berichts sind die Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen entsprechend dem § 2 UVPG frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Im UVP-Bericht wird die Bestandssituation (Wertigkeit, Empfindlichkeit, Vorbelastung) mit den voraussichtlichen Veränderungen durch das geplante Vorhaben (Prognose der Veränderungen = Wirkungsanalyse) verglichen und das entstehende Konfliktpotenzial abgeschätzt.

Der Aufbau des UVP-Berichts erfolgt so, dass er als Grundlage für den LBP und die darin enthaltene Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung verwendet werden kann.

Aus den Ergebnissen des UVP-Berichts werden Empfehlungen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen abgeleitet. Die konkrete Umsetzung in rechtsverbindliche Planungen erfolgt dann im LBP.

## 3.3 Schutzgüter der UVP ohne eigenes Gutachten

### 3.3.1 Schutzgut Fläche

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

Da es sich bei dem Eingriff um keine dauerhafte Versiegelung von Flächen mit „endgültiger“ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung oder Bodenerosion handelt, wird auf eine separate Bearbeitung des Schutzgutes „Fläche“ verzichtet.

**Kein Konflikt:** „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 (Wiederbegründung von Ackerflächen auf ursprünglichem Geländeneiveau) die „Fläche“ wieder in den Ursprungzustand zurückgeführt. Maßnahmen werden nicht notwendig.

### 3.3.2 Schutzgut Klima

Das Schutzgut Klima wurde bereits in den Untersuchungen zur Steinbrucherweiterung von 1998 betrachtet. Es wurde festgestellt, dass sich die seinerzeitige Steinbrucherweiterung nur in geringem Umfang auf die klimatischen Verhältnisse auswirkt. Es wurde weiterhin festgestellt, dass im Nahbereich der damaligen Erweiterungsfläche in einem Umkreis von ca. 100 m mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen ist. Mit lokal-klimatische Veränderungen ist nicht zu rechnen.

Auch für den erweiterten Gesteinsabbau (ca. 53,8 ha bestehender Steinbruch + 12,05 ha Erweiterungsfläche) wird prognostiziert, dass die klimatischen Auswirkungen weiterhin auf den Nahbereich beschränkt bleiben. Auswirkungen auf benachbarte Ortschaften (etwa Frischluftversorgung, geringere Niederschlagsmengen, Zunahme von Sturmstärken) oder Landwirtschaftsflächen (etwa Austrocknen) werden ausgeschlossen.

Auch in Anbetracht der relativ geringen Größe der neuen Vorhabensfläche (12,05 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. Eine tiefere Bearbeitung des Schutzguts Klima entfällt daher. Dies wurde am Scopingtermin 06.02.2020 so festgelegt.

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

### 3.3.3 Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer

Auf der Vorhabensfläche sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten und des geologischen Untergrunds (Hochfläche über dem Eschachtal: Oberer Muschelkalk) keine Fließ- und Oberflächengewässer vorhanden.

Untersuchungen zu diesem Schutzgut und eine Konfliktanalyse entfallen daher.

Außerhalb des Einflussgebiets des Abbauvorhabens fließt im Westen die Eschach, die zum Neckar hin entwässert. Der Abstand des Steinbruchs zur Eschach beträgt ca. 400 m. Der Fluss verläuft unterhalb der tiefsten Steinbruchsohle (610 bzw. 680 m üNN).

Die vorhandenen Aufbereitungsanlagen, Sozialgebäude sowie die Hofbefestigung verfügen über eigenständige baurechtliche und ggf. immissionsschutzrechtliche Genehmigungen. Ebenso sind bzw. werden aktuell die erforderlichen wasserrechtlichen Regelungen getroffen (Absetzbecken für den Kreislauf von Oberflächenwasser zur betrieblichen Nutzung).

Da diese Bereiche nicht Gegenstand des Erweiterungsverfahrens und bereits fachrechtlich geregelt sind, werden sie in der UVP nicht berücksichtigt.

### 3.3.4 Schutzgut Wasser - Grundwasser

Grundwasser wurde im Steinbruch bislang nicht angetroffen.

In der Bohrung 7117/1033 des LGRB-Archivs wurde der Ruhewasserspiegel noch in der Formation des Mittleren Muschelkalks angetroffen. Derzeit wird davon ausgegangen, dass auch im Erweiterungsbereich des Steinbruchs kein Grundwasser angetroffen wird.

In Folge des im Steinbruch auftretenden Schichteinfallens kann davon ausgegangen werden, dass versickern-des Niederschlagswasser letztlich entsprechen dem Schichtfallen nach Ostnordosten abfließen wird.

In dieser Richtung sind keine Grundwasserschutzgebiete ausgewiesen.

Das Wasserschutzgebiet „Rottenmünster“ für die Tiefbrunnen II und III liegt südlich des zu vermutenden Fließpfades für das Grundwasser (Abstand ca. 240 m östlich der Erweiterung), während des Schutzgebiet des Zweckverbands am oberen Neckar (Quellfassung „Neckarburg“, Abstand ca. 1,5 km zur Erweiterung) nördlich davon zu liegen kommt.

Unabhängig von einer, hier nicht gegebenen, unterstromigen Grundwassernutzung wird für den Gesteinsabbau ein Notfallplan zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Steinbruch erstellt. Das zur Verfüllung vorgesehene Fremdmaterial wird einer Überwachung unterzogen und muss die Grenzwerte der Zuordnungs-kategorie Z.0\* nach VwV Boden Baden-Württemberg einhalten.

Untereinbeziehung der genannten Vorsorgemaßnahmen besteht bezüglich des Schutzguts „Grundwasser“ **kein Konflikt**.

### 3.3.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Am Ostrand der Erweiterungsfläche liegt die alte „Römerstraße“ (genauer Verlauf unklar) (Auskunft vom Landesamt für Denkmalpflege des Regierungspräsidiums Stuttgart 2020).

Im Zuge des Gesteinsabbaus können Erdbauarbeiten bis nahe an die Römerstraße am Ostrand der Erweiterungsfläche Ost heranreichen. Durch das Vorhaben entsteht damit ein **mittlerer Konflikt BO1** mit der Bodenfunktion „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“ (s.a. Schutzgut „Boden“).

**Maßnahme:** Im Bereich archäologischer Verdachtsflächen werden vor dem Eingriff als Sicherungsmaßnahme Baggersondagen zur näheren Erkundung der archäologischen Situation durchgeführt. Die Arbeiten werden unter Anleitung der Landesdenkmalverwaltung durchgeführt.

Laut Landesamt für Denkmalpflege des Regierungspräsidiums Stuttgart (2020) schließt südlich an die Vorhabensfläche zusätzlich eine Verdachtsfläche für ein antikes Grabmal an. Eine Betroffenheit wird ausgeschlossen, kann aber im Zuge der oben genannten Maßnahmen mit untersucht werden.

### 3.3.6 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 Lebensraumsprüchen 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.

### 3.3.7 Sonstige Wirkungen

Nach §4e der 9.BImSchV sind bei immissionsschutzrechtlichen Vorhaben zusätzliche mögliche Wirkungen zu betrachten:

#### **Grenzüberschreitender Charakter des Vorhabens:**

Das Vorhaben liegt innerhalb des Landes. Grenzüberschreitende Wirkungen (Frankreich, Schweiz) treten nicht auf.

#### **Kumulierende Wirkungen**

Vorhaben im Immissionsschutz liegen ggf. nahe beieinander. Die Wirkung dieser Anlagen muss daher im Zusammenklang betrachtet werden.

Im Falle des Steinbruchs Horgen reicht aber eine isolierte Betrachtung aus. Andere Anlagen sind derzeit noch nicht Gegenstand von Umweltverträglichkeitsprüfungen. Andere Anlagen wie die geplante Erweiterung des INKOM Südwest folgen zeitlich. Die zugehörigen Planungen müssen ggf. den Steinbruch mit berücksichtigen.

#### **Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen**

Durch das Erweiterungsvorhaben ändert sich nicht die Anfälligkeit des Steinbruchs für das Risiko von schweren Unfällen und Katastrophen.

Das Auftreten potentiell mögliche Unfälle (z.B. Sprengen, Steinschlag) werden durch technische Maßnahmen minimiert.

Das Katastrophenrisiko erhöht sich durch die Steinbrucherweiterung ebenfalls nicht.

Das Gebiet liegt, wie der überwiegende Teil des Kreisgebiets in Erdbebenzone 1 (von 3) (rechnerische Wahrscheinlichkeit für Erdbeben der Intensität 6,5-7 gegeben).

Der Steinbruchbetrieb kann durch Hochwässer nicht betroffen werden.

**Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels:**

Aus Folgen des Klimawandels resultiert keine besondere Anfälligkeit der Steinbrucherweiterung. Mögliche Folgen sind tolerierbar bzw. deren Ausmaß derzeit schwer einschätzbar:

- trocken-heiße Klimabedingungen und Naturschutz:
  - Für die geplante Steinbruchrenaturierung sind mögliche zunehmende trocken-heiße Witterungsphasen nicht von Nachteil: So können sich leichter Trockenstandorte entwickeln.
  - Für die Amphibienwelt (hier: Kreuzkröte) können Trockenphasen zur Laichzeit (wie in den letzten Jahren) zu einem Rückgang der Fortpflanzungsmöglichkeiten führen. Die Artvorkommen im Steinbruch werden durch ein Monitoring begleitet.
- trocken-heiße Klimabedingungen und Immissionsschutz:
  - Mögliche zunehmende trocken-heiße Witterungsphasen können zu vermehrter Staubentwicklung im Steinbruch führen. Diese können durch technische Maßnahmen minimiert werden.
- Zunehmende Hochwassergefahr:
  - Der Steinbruchbetrieb kann durch Hochwässer nicht betroffen werden.