



STEINBRUCH DETTELBACH
TEILVERFÜLLUNG DES STEINBRUCHS DETTELBACH
NACH DEM ECKPUNKTEPAPIER UND
EINBRINGEN EINER SORPTIONSSCHICHT
Unterlage zur Änderung des Planfeststellungsbeschlusses
gemäß § 68 WHG i. V. m. Art. 67 BayWG

Änderung des Planfeststellungsbeschlusses

des Landratsamtes Kitzingen vom 09.06.1992 i.d.F.d. Änderungs- und Ergänzungsbescheides vom 23.11.2001 Nr. 72-824/04.1 „Gesamtrekultivierung des bestehenden Steinbruchs und des Abbauerweiterungsareales auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 1342 mit 1344, 1346, 1349 und 1352 der Gemarkung Dettelbach durch die Firma Alfred Ackermann, Schloßstr. 8, 8711 Rüdtenhausen“ geändert und ergänzt durch Änderungs- und Ergänzungsbescheid „Verfüllung des Steinbruchs Dettelbach nach dem Eckpunktepapier und Einbringen einer Sorptionsschicht“ vom 18.10.2012 Nr. 62-824/04.1

Unterlage D UVP-Bericht
ersetzt die standortbezogene Vorprüfung der Fassung vom 09.09.2020

Fassung 23.11.2023

ANTRAGSTELLER

Dettelbacher Verwertung GmbH & Co. KG
vertreten durch den
Geschäftsführer Steffen Beuerlein
Schönbornstraße 35
97332 Volkach



.....
Steffen Beuerlein

ENTWURFSVERFASSER

arc.grün | [landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh](https://www.landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh)

Steigweg 24
D- 97318 Kitzingen
Tel. 09321-26800-50
www.arc-gruen.de
info@arc-gruen.de



.....
Gudrun Rentsch,
Landschaftsarchitektin bdla. Stadtplanerin

BEARBEITUNG

Katrin Hansmann
Landschaftsarchitektin bdla

Behareh Khalilzadeh Bejand
M. Sc. Angewandte Geowissenschaften

INHALT

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	7
1	Beschreibung des Vorhabens	9
1.1	Vorbemerkung	9
1.2	Angaben zum Standort	10
1.3	Angaben zur Art des Vorhabens	10
1.4	Physische Merkmale des gesamten Vorhabens	10
1.5	Angaben zu Umfang und Größe des Vorhabens	11
1.5.1	Abrissarbeiten	12
1.5.2	Rohstoffgewinnung	12
1.5.3	Verfüllung	12
1.5.4	Entwässerung	13
1.6	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens	15
1.6.1	Energiebedarf	15
1.6.2	Art und Menge der verwendeten Rohstoffe	15
1.6.3	Art und Menge der natürlichen Ressourcen	16
1.7	Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen	17
1.7.1	Wasser, Boden/Untergrund - Grundwasser	17
1.7.2	Luft - Staubniederschläge	17
1.7.3	Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung	18
1.7.4	Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls	18
2	Beschreibung der vernünftigen Alternativen	19
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	20
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes (UG)	20
3.1.1	Aktuelle Nutzung	20
3.1.2	Natürliche Gegebenheiten	20
3.2	Beschreibung der Schutzgüter mit Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	21
3.2.1	Menschen, menschliche Gesundheit	21

3.2.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	22
3.2.3	Fläche	25
3.2.4	Geologie, Hydrologie, Boden	25
3.2.5	Grundwasser/ Oberflächenwasser	26
3.2.6	Klima, Luft	26
3.2.7	Landschaft	27
3.2.8	kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	27
3.3	Zusammenfassung der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	28
4	Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden	29
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	29
5	geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen	32
5.1	Zielsetzung	32
5.2	Vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen für den Artenschutz	32
5.3	Landschaftspflegerische Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	34
6	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen	37
6.1	Auswirkungen auf Menschen, menschliche Gesundheit	37
6.1.1	Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aus Maschineneinsatz und Transportverkehr	37
6.1.2	Bau- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch eingesetzte Stoffe	38
6.1.3	Anlagebedingte Umweltauswirkungen durch	

	Verfüllung	39
6.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	40
6.2.1	Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen	40
6.2.2	Anlagebedingter Verlust durch Abtrag und Verfüllung	41
6.3	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	46
6.3.1	Zielkonzept Artenschutz	51
6.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	53
6.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Geologie/Hydrogeologie	54
6.6	Auswirkungen Schutzgut Wasser	54
6.7	Auswirkungen auf das Schutzgut (globales) Klima / Luft	56
6.7.1	Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aus Maschineneinsatz	56
6.7.2	Auswirkungen auf das globale Klima	57
6.8	Auswirkungen Schutzgut Landschaft	59
6.9	Auswirkungen kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	60
6.10	grenzüberschreitende Auswirkungen	61
6.11	Natura 2000-Gebiete sind nicht betroffen.	61
6.12	Zusammenfassung Umweltauswirkungen	61
7	Methoden oder Nachweise	62
8	Referenzliste der Quellen	63

TABELLEN

Tab. 1:	beantragte Stoffe zur Verfüllung	13
Tab. 2:	Auswirkungen Schutzgut Mensch	40
Tab. 3:	Flächeninanspruchnahme Vegetations- bestände/Lebensräume	42
Tab. 4:	Wirkfaktor - Vermeidungsmaßnahme - Projektauswirkung	44
Tab. 5:	Planungsrelevante Arten	48
Tab. 6:	Inanspruchnahme von Fläche vorher - nachher	54
Tab. 7:	Auswirkungen Schutzgut Boden Geologie	55
Tab. 8:	Auswirkungen Schutzgut Wasser	56
Tab. 9:	Auswirkungen Schutzgut Klima/Luft	57
Tab. 10:	Auswirkungen globales Klima	59
Tab. 11:	Auswirkungen Landschaft/Erholung	60
Tab. 12:	Auswirkungen Kulturelles Erbe /Sachgüter	61

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Webkarte BayernAtlas	10
Abb. 2:	Textkarte Verfüllung und Abtrag (vgl. Plan A.5 Lageplan Verfüllung)	20
Abb. 3:	Topografische Karte	21
Abb. 4:	Luftbild unmaßstäblich	22
Abb. 5:	Topographische Karte 1:25.000 mit Wasser- schutzgebieten Mainstockheim und Albertshofen	27

0 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DES UVP-BERICHTS

Die Dettelbacher Verwertung GmbH & Co. KG beabsichtigt, auf den Flurstücken 1336, 1351, 1352, 1353 Gemeinde und Gemarkung Dettelbach die östliche Teilfläche des bestehenden Steinbruchs Dettelbach zu verfüllen und einen Restbestand Muschelkalk als Rohstoff abzubauen. Es ist die Verfüllung mit Abraummaterial aus dem Standort selbst sowie mit Fremdmaterial bis Klasse Z 1.1 vorgesehen. Das Vorhaben umfasst zudem den Erhalt und Verbesserung der westlichen Teilfläche als Biotop zum Erhalt des Gelbbauchunkenvorkommens und weiterer Arten.

Die Höhe der Verfüllung beträgt einschließlich Rekultivierungs-substraten maximal bis zu 40 m, von der tiefsten Stelle der Abbausohle. Sie ist auf einen Zeitraum von 10 Jahren ab Bau-beginn vorgesehen.

Mit der Abgrabung wird nicht in den Grundwasserhaus-halt und das Trinkwasserstockwerk, aus dem die vier Tief-brunnen in der Nähe des Steinbruchs ihr Wasser beziehen, eingegriffen. Eine Verbindung der für die Trinkwasserbrunnen relevanten Grundwasserstockwerke im Mittleren Muschelkalk zu den Grundwassermessstellen im Vorhabengebiet konnte nicht nachgewiesen werden. Aus gutachterlicher Sicht ist mit der geplanten Verfüllung und dem Einbau einer wannenför-mig ausgebildete Sorptionsschicht von 2,0 m Mächtigkeit (vgl. Piewak 2023) von einer ausreichenden Schutzfunktion auszu-gehen.

Aufgrund eines Vorkommens von seltenen Gelbbauch-unken im Steinbruch wurde eine Vereinbarung (14.08.2019) getroffen, mit der Zielsetzung, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Gelbbauchunkenpopulation im Steinbruch nicht verschlechtert. Daher erfolgt die Verfüllung im Osten des Steinbruchs (vgl. Lageplan Verfüllung), während im Westen des Steinbruchs, in dem sich die essentiellen Habitatbestand-teile befinden, die bestehenden Verhältnisse erhalten bleiben und verbessert werden (Maßnahmen Wasserhaltung etc.).

Die Abdeckung der Verfüllung erfolgt in einer Mächtigkeit von 0,3 bis 0,5 m flächig mit Muschelkalkbruch aus dem örtlichen Abraum, als Substrat für die beabsichtigte Rekultivierung und Gestaltung als Biotop.

Nach Abschluss der Verfüllung wird die gesamte Fläche dem Naturschutz gewidmet.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt wurden mit Gutachten zur Hydrogeologie und Grundwasser, zur Lärm und Staubemission untersucht. Ebenso wurden Kartierungen für die Gelbbauchunkenpopulation und weitere Arten durchgeführt und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Insgesamt ergeben sich durch das Vorhaben Auswirkungen auf die Umwelt, die durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden und gemindert werden können. (1 V bis 7 V, Kap. 4).

Durch das Vorhaben mit Rohstoffabtrag und Verfüllung treten für Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten Verbotstatbestände gem. dem Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot (§ 44 BNatSchG) aufgrund der aufgeführten Vermeidungsstrategien (Kap. 3) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 5) nicht ein. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können unter Berücksichtigung von vorgezogenen Vermeidungsmaßnahmen (8 A_{CEF} bis 17 A_{CEF}) ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 5.2).

Unvermeidliche Auswirkungen können mit den aufgeführten Maßnahmen zur Rekultivierung und Ausgleich (18 A bis 28 A) kompensiert werden (vgl. Kap. 5.3).

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmen V) sowie der vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionsfähigkeit von Habitaten und Lebensräumen der geschützten Arten (Maßnahmen A_{CEF}) und der Maßnahmen zur Rekultivierung und Gestaltung des Vorhabens (Maßnahmen A) keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Nach der Verfüllung und Renaturierung steht die Gesamtfläche wieder als Lebensraum zur Verfügung.

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der Hinweise der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Kitzingen hinsichtlich des Wiederherstellungszeitraums von gesetzlich geschützten Pflanzengesellschaften und weiterer Auflagen für den Schutz von Trinkwassereinzugsgebieten von Seiten des Wasserwirtschaftsamt besteht die Notwendigkeit der Anpassung der Unterlagen.

Nach Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde sollte demnach, auch um Rechtssicherheit zu erlangen, ein Umweltbericht gem. § 16 Abs. 1 UVP G erstellt werden. (vgl. Naturschutzfachliche Stellungnahme 19.05.2022).

Der Planfeststellungsbeschluss vom 09.06.1992 in der Fassung des Änderungs- und Ergänzungsbescheides vom 23.11.2001 sieht den vollständigen Abbau von Muschelkalkgestein auf den genannten Grundstücken vor. Dieses ist bis auf einen restlichen Muschelkalkkegel geschehen.

Der Änderungs- und Ergänzungsbescheid des Landratsamtes Kitzingen vom 18.10.2012, Az.: 62-824/04.1 für die Steinbruchflächen sah die Verfüllung des Steinbruchs auf der Westseite des Steinbruchs vor.

Dieser Änderungsbescheid wurde aus Gründen des Natur- und Artenschutzes beklagt. Zur Beilegung des beim Verwaltungsgericht Würzburg unter dem Aktenzeichen W 4 K 15.357 anhängigen Rechtsstreits wurde zwischen den Beteiligten eine Vereinbarung vom 14.08.2019 über geänderte und ergänzende Maßnahmen im Steinbruch Dettelbach getroffen. Übergeordnete Zielsetzung auf der Basis der Vereinbarung geänderter Planung ist es, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Gelbbauchunkenpopulation im Steinbruch nicht verschlechtert. Dafür wird die ursprüngliche Planung „gedreht“ (vgl. Lageplan Verfüllung), sodass die geplante Teilverfüllung jetzt im Osten des Steinbruchs erfolgt.

Die vorliegende Planung sieht jetzt vor, die östliche Teilfläche auf einer Fläche von 1,95 ha zu verfüllen, während der westliche Teil des Steinbruchs im Bestand erhalten und als Lebensraum für das Gelbbauchunkenvorkommen und Biotop für weitere Arten verbessert wird. Die ursprüngliche Planung bleibt im Hinblick auf den geplanten Abbau des noch verbliebenen Muschelkalkkegels einschließlich des Abbruchs des ehemaligen Betriebsgebäudes (Brecherhaus) bestehen.



Abb. 1: Webkarte BayernAtlas
©Bayerische Vermessungsverwaltung
○ Vorhabengebiet

1.2 Angaben zum Standort

Das Vorhabengebiet liegt in Unterfranken, im Landkreis Kitzingen, südlich der Stadt Dettelbach und nördlich der Gemeinde Mainsondheim, auf den Flurstücken 1336, 1351, 1352, 1353, Gemarkung Dettelbach.

Der Standort liegt außerhalb von Siedlungsgebieten in der freien Landschaft, unmittelbar nördlich der BAB A3, westlich der Talbrücke Dettelbach.

1.3 Angaben zur Art des Vorhabens

Die Dettelbacher Verwertung GmbH & Co. KG beabsichtigt, den bestehenden Steinbruch Dettelbach südlich von Dettelbach auf den Flurstücken 1336, 1351, 1352, 1353 Gemeinde und Gemarkung Dettelbach auf der östlichen Teilfläche zu verfüllen.

Es handelt sich um ein Rohstoffgewinnungsvorhaben mit dem Trocken-Abbau von Muschelkalk auf einer Teilfläche eines bestehenden Steinbruchgeländes sowie um die Verfüllung der östlichen Teilfläche des bestehenden Steinbruchs.

Die Verfüllhöhe beträgt einschließlich Rekultivierungs-substraten maximal bis zu 40 m, von der tiefsten Stelle der Abbausohle auf 204 m üNN bis zur geplanten Höhe auf 244 m üNN. Sie ist auf einen Zeitraum von 10 Jahren ab Baubeginn vorgesehen (vgl. Unterlage A).

Nach Abschluss der Verfüllung wird die gesamte Fläche als Biotop gestaltet und rekultiviert und dem Naturschutz gewidmet.

Das Vorhaben umfasst zudem den Erhalt und Verbesserung der westlichen Teilfläche als Biotop zum Erhalt des Gelbbauchunkenvorkommens und weiterer Arten.

1.4 Physische Merkmale des gesamten Vorhabens

Das Vorhaben erstreckt sich im Umfang von 4,3 ha auf einen seit vielen Jahrzehnten in unterschiedlichen Teilabschnitten

bearbeiteten, ehemaligen Steinbruch.

Das Vorhabengebiet liegt auf einer Höhe zwischen 204 m üNN (Steinbruchsohle) und 259,50 m üNN (höchster Punkt des Grundstücks). Der bestehende Steinbruch schneidet bis zu 45 m in den ursprünglichen Hang ein. Die Oberkante des Steinbruchs verläuft von West nach Ost auf einer Höhe von ca. 259,50 bis 244 m üNN. Die nördliche Grenze bildet eine ca. 40 m hohe Felswand, an deren Fuß sich eine Erosionsschuttböschung aus Blockschutt bis Feinkies gebildet hat.

Der Steinbruch erschließt zuoberst ca. 12 m des Unteren Keupers. Darauf folgen die Einheiten des Oberen Hauptmuschelkalks (mo3), einer Kalkstein/Mergelstein-Wechselagerung. Die Steinbruchsohle befindet sich im Mittlerer Hauptmuschelkalk (mo2) in der „Gänheimer Bank“.

Im Steinbruch wurde der gesamte Obere Muschelkalk in einer Mächtigkeit von ca. 40 m, bis auf einen restlichen „Muschelkalkkegel“ im Süden des Vorhabengebiets, bereits abgebaut. Auf dem Muschelkalkkegel steht noch das seit ca. 10 Jahren ungenutzte und einsturzgefährdete, ehemalige Betriebsgebäude, das im Zuges des Muschelkalkabtrages abgerissen wird.

1.5 Angaben zu Umfang und Größe des Vorhabens

Flächenbedarf:

Gesamtfläche des Steinbruchs	4,32 ha
Davon	
Verfüllbereich, d.h. Betriebsfläche, östlicher Teilbereich	1,95 ha
davon restlicher Gesteinsabtrag Muschelkalkkegel	ca. 0,35 ha
Biotopbereich, d.h. Tabufläche, westlicher Teilbereich	2,37 ha

Der restliche Muschelkalkkegel wird mit einem Volumen von ca. 13.000 m³ abgebaut, vor Ort gebrochen und abtransportiert. Der Abraum wird vor Ort wieder eingebaut.

Die östliche Teilfläche des Steinbruchs wird auf einer Grundfläche von ca. 1,95 ha mit Abraum aus Muschelkalkabbau und regional anfallendem Fremdmaterial der Klasse bis Z 1.1 ver-

füllt. Das Volumen der Verfüllung beträgt überschlägig 200.000 m³ (vgl. Plan A.5 Abbauplan, „Schnitte“ A 7.1 bis A 7.6). Daraus errechnet sich bei einer Dichte von 1,3 t/m³ Bauschutt und 0,9 t/m³ für Böden ca. 200.000 t Böden und 86.600 t Bauschutt.

Die Verfüllung erfolgt angepasst an das anstehende Gelände des Maintalhangs bis auf eine maximale Höhe von 40 m.

Die westliche Teilfläche im Umfang von 2,37 ha bleibt in der Grundstruktur eines ehemaligen Steinbruchs bestehen und wird als Biotop mit ephemeren Feuchtstrukturen für Amphibien und als Geotop mit bemerkenswerter Felswand eines Aufschlusses des Oberen Muschelkalks dauerhaft erhalten.

1.5.1 Abrissarbeiten

- Betriebsgebäude „Brecherhaus“,
Baujahr ca. 2000, Grundfläche ca. 100 m²
- UG, Beton, einsturzgefährdet
- EG, einfacher Holzbau mit Dachaufbau, zusammenbrechend
- Nutzung aufgegeben ca. 2012; Verfall, Einsturzgefahr

1.5.2 Rohstoffgewinnung

Abbau des restlichen Muschelkalkkegels auf der Teilfläche Verfüllung ca. 0,35 ha
(planfestgestellt mit Bescheid 2001)

1.5.3 Verfüllung

Es ist die Verfüllung mit Abraummaterial aus dem Standort selbst sowie mit Fremdmaterial bis Klasse Z 1.1 mit folgenden Stoffen vorgesehen:

Tab. 1: beantragte Stoffe zur Verfüllung

01 04 09	Abfälle von Sand und Ton
01 04 13	Abfälle aus Steinmetz- und -sägearbeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
17 01 01	Beton
17 01 02	Ziegel

17 01 03	Fliesen und Keramik
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
19 12 09	Mineralien (z.B. Sand, Steine)
20 02 02	Boden und Steine

Die Verfüllung erfolgt in der östlichen Teilfläche des Steinbruchs auf einer Grundfläche von ca. 1,95 ha.

Auf der Basis der Hydrogeologischen Einstufung wird zunächst eine 2,0 m mächtige, wannenartig ausgeformten Sorptionschicht, d.h., eine zusätzlich auf die Abbausohle eingebrachte Schicht aus durchsickerbarem, aufnahmefähigem Material zur Verbesserung des Rückhaltevermögens gegenüber Schadstoffen (Ausführung und Einbau gemäß Anlage 8b des Leitfadens Verfüllung) auf der Grundfläche aufgebracht. Die Verfüllhöhe beträgt bis zu 40 m.

Die Abdeckung der Verfüllung erfolgt mit einer ca. 0,30 m bis 0,50 m starken, durchwurzelbaren Substratschicht für die Rekultivierung aus örtlichem Muschelkalkabraum oder Kalkscherbenabraum, die je nach Rekultivierungsziel auf Teilflächen mit schluffigen Anteilen, organischer Substanz und / oder mit gesichertem Oberbodenmaterial verbessert wird und die Versickerung bzw. Verdunstung und eine Entwicklung von Gehölzriegeln und Laubbäumen sowie als artenreiches Grünland/Kalkmagerrasen gewährleistet.

Die Verfüllung ist auf einen Zeitraum von 10 Jahren ab Baubeginn vorgesehen.

1.5.4 Entwässerung

Im **Osten des Steinbruchs** wurde die massive und nicht durchlässige Cycloides- bzw. Gänheimer Bank des Oberen Muschelkalks in der Vergangenheit abgebaut; im Steinbruch anfallendes Schichten- und Niederschlagswasser versickert daher vor allem im östlichen Steinbruchbereich und in dem am Fuß der nördlichen Felswand befindlichen Erosionsschutt-

kegel (Runse).

Im **Westen des Steinbruchs** stehen oberflächlich tonige Gesteinsschichten an, auf denen sich nach Niederschlag flache, ephemere Gewässer bilden, die aus naturschutzfachlichen Gründen erwünscht und gewollt sind.

Im **Osten des Steinbruchs** wird auf den zur Verfüllung vorgesehenen Flächen eine 2,0 m mächtige Sorptionsschicht eingebaut; damit kann Niederschlagswasser mit Beginn der Bauzeit im Verfüllkörper versickern und verdunsten. Das dort nach Westen und Süden ggf. bei Starkregenereignissen dennoch oberflächlich abfließende Niederschlagswasser wird am Hangfuß der Verfüllung gesammelt und zurückgehalten und falls erforderlich über den Wegseitengraben des Höllweges (Fl.-St. 1358) an der Südostecke des Vorhabengebietes abgeführt. Eine Aufkantung des Verfüllkörpers stellt sicher, dass das oberflächlich abfließende Wasser im Verfüllbereich verbleibt.

Auf den **westlichen** Steinbruchflächen wird wie bisher ausschließlich Niederschlagswasser aus dem Westteil über Versickerung und Verdunstung entwässert. Dieses Wasser steht nicht im Kontakt mit dem Verfüllmaterial und stellt somit auch keine Gefährdung für das Grundwasser dar.

Um den speziellen Lebensraum im Westteil weiterhin zu gewährleisten, bleiben die derzeitigen Bedingungen bestehen. Zur Verbesserung der Habitatbedingungen für Gelbbauchunken kann der Untergrund zusätzlich verdichtet und falls erforderlich kleinflächig mit bindigem Material ausgekleidet werden, in denen sich im Frühjahr Niederschlagswasser sammeln und dort ggf. bis in den Herbst gespeichert werden kann.

Bei sich einstellenden dauerhaften Gewässern, was durch das aride Klima in Unterfranken und die zunehmende Trockenheit nicht zu erwarten ist, könnten zusätzliche Möglichkeiten zur Verbesserung der Versickerung (z. B. Aufbrechen der Gänheimer Bank) geschaffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass das im Westteil anfallende Oberflächen- und Schichtenwasser im Jahresverlauf vollständig versickern und verdunsten wird (Gutachten (PIEWAK & Partner GmbH, 2023).

1.6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

1.6.1 Energiebedarf

Der Energiebedarf ergibt sich aus dem Betrieb der eingesetzten Geräte zunächst für die Rohstoffgewinnung Muschelkalkkegel, danach für die Verfüllung.

Es ist Treibstoff für jeweils ein bis zwei Bagger, Planierraupe, Radlader und Muldenkipper sowie für den Transport Sattelzüge, ca. 40 t Lkw, über einen Zeitraum von 10 Jahren erforderlich.

Bei einem Gesamtvolumen von ca. 13.000 m³ Muschelkalk ergibt sich bei einer Dichte von 2,7 t/m³ eine jährliche Abbauleistung von 17.550 t. Unter Zugrundelegung von Lademengen von 40 t/Lkw und 250 Arbeitstagen/a ist mit ca. drei Abholungen, also 6 Lkw-Fahrten pro Tag zu rechnen.

Das Material auf der Verfüllung wird über eine Planierraupe eingebaut und verdichtet.

Die Verfüllung erfolgt innerhalb von 10 Jahren, demnach ergibt sich eine jährliche Verfüllmenge von 12.000 t Böden und 8.660 t Bauschutt. Es ist auch für die Verfüllung in Abhängigkeit vom Bauschuttaufkommen mit ca. 3 Anlieferungen, d.h. ca. 6 Lkw-Fahrten pro Tag, zu rechnen.

1.6.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

Es werden für die Verfüllung des Steinbruchs keine Rohstoffe sondern Fremdmaterial bis Z 1.1 verwendet.

Auf einer Grundfläche 3.500 m² wird eine Restvorkommen von Muschelkalk (Kegelhöhe ca. 14 m) als Rohstoff gewonnen.

- Volumen Muschelkalk-Abtrag überschlägig 13.000 m³
- d.h. Kalksteinmasse (Dichte von 2,7 t/m³) von 35.100 t

1.6.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen

Fläche

Fläche im Umfang von 1,95 ha wird während der Betriebsphase für Verfüllung in Anspruch genommen. Während der Betriebsphase „Rekultivierung“ wird diese Fläche im Umfang von 1,95 ha nach natur- und artenschutzfachlichen Kriterien gestaltet und für die Entwicklung als Biotop vorbereitet und anschließend dauerhaft zu Gunsten des Naturschutzes aus der Nutzung genommen.

Die übrige brachliegende Steinbruchfläche im Umfang von 2,37 ha wird als Biotop erhalten.

Boden

Es werden Rohböden aus Gesteinsabbau von Muschelkalk aus zurückliegenden Betriebsphasen im Umfang von 1,95 ha überbaut. Die Böden eignen sich nicht für eine landwirtschaftliche Nutzung.

Die Böden bieten auf Teilflächen extreme Standortbedingungen für selten anzutreffende Vegetationsgesellschaften (Magerasen, Rohböden).

Wasser

Wasser wird in der Betriebsphase für die Bedüsung/Beregnung von trockenen, staubigen Materialaufschüttungen im Umfang von ca. 100 l pro Tag benötigt.

Tiere

Es sind Habitate von Gelbbauchunken, Zauneidechsen, Schlingnatter, Vogelarten und Insekten betroffen. (siehe Kap. 2.2 Beschreibung der Schutzgüter sowie saP (ANUVA 2019 und 2020) und Gelbbauchunkenmonitoring (Büro für Faunistik Umweltbildung 2015, 2016)

Pflanzen

Es sind neben ubiquitären Biotoptypen (Industriebrache, Vorwälder, mäßig extensiv genutztes Grünland, mesophiles Gebüsch) kleinflächig auch seltene Biotoptypen wie Magerasen und Schilf-Landröhricht sowie Schneidried Landröhrichte von Überbauung betroffen. (vgl. Kap. 2.2 Beschreibung der Schutzgüter)

Biologische Vielfalt

Aufgrund der extremen Standortbedingungen sind die hier vorkommenden Arten als Spezialisten anzusehen, die selten vorkommen (z. B. Gelbbauchunken, Reptilien, Orchideen in Kalk-trockenrasengesellschaft). Aufgrund ihrer Seltenheit handelt es sich zwar nicht um eine Vielzahl der Arten, jedoch um seltene und besondere Arten, die das Spektrum der alltäglichen Arten um weitere Arten erweitern und mit denen die gewünschte die Vielfalt der Lebensgemeinschaften erreicht wird.

Zielsetzung des Projektes ist es daher, neben der Rohstoffgewinnung und Verfüllung, mit den bereits vor und während der Betriebsphase einsetzenden Maßnahmen (A_{CEF}) zum Erhalt (2,37 ha) und der Wiederherstellung (1,95 ha) von Lebensräumen und Habitaten die Biologische Vielfalt, d.h., die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften von Beginn an und dauerhaft zu erhalten.

1.7 Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen

1.7.1 Wasser, Boden/Untergrund - Grundwasser

Gemäß Gutachten (PIEWAK & Partner GmbH, 2023) ist unter Einhaltung der Auflagen (Kap. 10) im östlichen Teilbereich ein ausreichender Grundwasser- und Trinkwasserschutz gewährleistet.

Es sind keine Rückstände und Emissionen aus Gesteinsabtrag und Verfüllung in Grund- und Oberflächenwasser sowie Böden zu erwarten.

1.7.2 Luft - Staubniederschläge

(LGA, Gutachten Luftreinhalte 200040a, 08.09.2020)

Auf der Basis der beantragten, kurzzeitigen Maximalleistung von 80 Lkw / Tag bzw. 8 Lkw / Std. für Abtrag und Verfüllung ergeben sich an den relevanten, benachbarten Immissionsorten Weinbau und BAB A3 Staubimmissionen. Erhebliche Auswirkungen lassen sich durch Auflagen vermeiden.

- Asphaltierung der Zufahrt von der St. 2270 bis in den Steinbruch
- Befeuchtung des Materials Bauschutt sowie der Hauptfahrwege, Wasserbedüsung an der Aufbereitungsanlage des Muschelkalks und deren Abwurfbändern

Bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage sowie bei Einhaltung der Auflagen werden keine relevanten Einwirkungen hervorgerufen.

1.7.3 Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung

Es sind Schallimmissionen aus 8 Lkw / Std. sowie Radladern und Aufbereitungsanlage zu erwarten. Aufgrund nicht vorhandener relevanter Immissionsorte und der unmittelbaren Nähe zur BAB A3 wurde auf Gutachten zur Schallimmission verzichtet.

Es sind keine Sprengungen geplant, sodass relevante Emissionen aus Erschütterungen nicht zu erwarten sind.

Es entsteht keine Strahlung.

Die Anlage wird werktags zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr ohne Flutlichtanlage betrieben, sodass erhebliche Lichteinträge oder Blendwirkungen nicht zu erwarten sind.

Betriebsabwärme entsteht während des Betriebs der Geräte Lkw, Radlader, Aufbereitungsanlage.

Nach der Entnahme von Gehölzbestand heizen sich die Betriebsflächen über Rohböden zusätzlich auf.

Aufgrund der Kleinflächigkeit und der mittelfristig wirksamen Rekultivierung ist die dadurch bedingte Aufheizung nicht als dauerhafte Beeinträchtigung und damit nicht als erhebliche Auswirkung zu bewerten.

1.7.4 Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls

Es entsteht kein Abfall bis auf das Verpackungsmaterial der Betriebsstoffe.

Die Verfüllung wird zur Entsorgung von Bauschutt und Erdaushub anderer Projekte errichtet.

2 BESCHREIBUNG DER VOM VORHABENTRÄGER GEPRÜFTEN VERNÜNFTIGEN ALTERNATIVEN

Der bestehende Planfeststellungsbeschluss für Abbau des Muschelkalkkegels und Verfüllung ist rechtskräftig. Eine Standortalternative wurde daher aufgrund der feststehenden Lage des bestehenden Steinbruchs und der bestehenden Planfeststellung nicht untersucht.

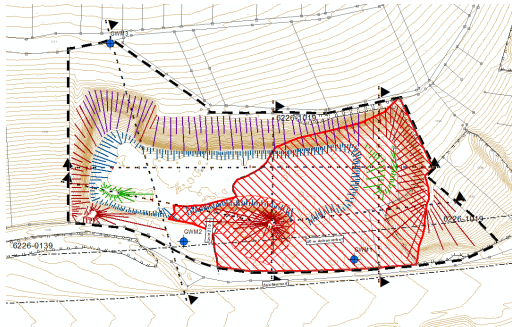


Abb. 2: Textkarte Verfüllung und Abtrag
(vgl. Plan A.5 Lageplan Verfüllung)

Auf der Basis der „Vereinbarung vom 14.08.2019“ zum Erhalt des westlichen Teils des Steinbruchs und darüber hinaus zur Verbesserung der Standort- und Habitatqualität für insbesondere Amphibien wurden Konzeptalternativen, die dem grundsätzlichen Ziel der Planung innerhalb des Vorhabengebiets entsprechen, in die Planungsüberlegungen einbezogen.

Damit wird der ursprüngliche Standort der Verfüllung (im Westen) mit der hier vorliegenden Planung auf die gegenüberliegende Seite des Steinbruchs, d.h., in den Osten des Steinbruchs verlegt (Planung wird „gedreht“).

Darauf aufbauend und unter Berücksichtigung weiterer ergänzender Maßnahmen zum Grundwasserschutz wurde das Entwässerungskonzept entwickelt, das maßgeblicher Bestandteil der artenschutzgerechten Maßnahmen zum Erhalt der vorkommenden Reptilien- und Amphibienarten in ihren jeweiligen Lebensräumen wie z. B. Schilfröhricht, Blockschutthalten und Magerrasen ist. (vgl. Kap. 1.5.4 Entwässerung).

Die Zielsetzung der rechtskräftigen Planfeststellung, das restliche Muschelkalkvorkommen abzubauen und den bestehenden Steinbruch teilweise zu verfüllen, wurde beibehalten.

Auf dieser Grundlage wurden Differenzierungen der planerischen Inhalte und der baulichen Umsetzung vorgenommen und in Bezug auf die Größe und Abgrenzung des Baufeldes, die Lage und Anordnung der Maßnahmen und Pflanzgebote für Natur- und Landschaft unter Beachtung möglicher Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt vorgenommen.

Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden aus Umweltsicht optimiert und unvermeidbare negative Umweltauswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Tiere / Pflanzen und Orts- und Landschaftsbild unter Berücksichtigung der nutzungsbedingten Planungsansprüche reduziert.

3 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

Quellen:

Antragsunterlagen Wasser. Antrag: A1_W-Antrag_EB_2023-08-15

Antragsunterlagen LBP: E1_LBP-EB-2023-08-05

Antragsunterlagen: F_ANUVA_saP_Dettelbach_2020-09-21

Antragsunterlagen: G_ANVUA_2019_Kartierbericht_KT_Dettelbach_gesamt

Antragsunterlagen: H1_2015_1104_GBU-Bericht

Antragsunterlagen: H2_2016_0903_GBU-Bericht

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes (UG)



Abb. 3: Topografische Karte
© Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Mainfränkische Platten und in der naturräumlichen Einheit der Maintalhänge (133-B), die geologisch durch die Schichten des Oberen Muschelkalkes im Übergang zu denen des Lettenkohlenkeupers geprägt sind. Der Steinbruch hat den anstehenden Oberen Muschelkalk erschlossen.

Der Steinbruch wird auf drei Seiten (Norden, Osten, Westen) von ca. 10 m bis 40 m hohen Felswänden begrenzt. Er ist im Norden, Osten und Westen umgeben von Weinbergskulturen, nach Süden durch die Trasse der BAB A3 begrenzt.

Auf einer Teilfläche ist noch ein Restbestand des Muschelkalkvorkommens vorhanden. Auf diesem „Muschelkalkkegel“ hat sich - von einigen Strauchgehölzen abgesehen - eine Pioniervegetation der Trockenrasengesellschaften entwickelt.

Auf der Kuppe des Muschelkalkkegels befindet sich das ehemalige, jetzt einsturzgefährdete Betriebsgebäude, genannt das „Brecherhaus“.

3.1.1 Aktuelle Nutzung

Die Steinbruchflächen liegen seit ca. 25 Jahren brach. Es bestehen keine aktuelle Nutzungen, außer einer gelegentlichen, irregulären Freizeitnutzung (vereinzelt Motocross, Steinsucher, sehr seltene geologische Exkursionen).

3.1.2 Natürliche Gegebenheiten

Die Steinbruchflächen weisen stark unterschiedliche Standorte, wie Rohböden, Felswände und schattige Randstrukturen, verschiedene Vegetationstypen auf mit Vorkommen von teil-

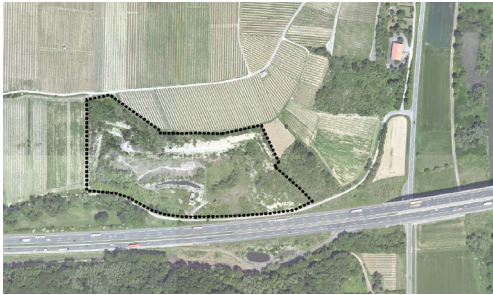


Abb. 4: Luftbild unmaßstäblich
© Bayerische Vermessungsverwaltung

weise seltenen und geschützten Tier- und Pflanzenarten. Aus der nördlichen Felswand tritt nach Niederschlag Schichtwasser aus, das am Fuß der Wand in der Erosionsschutthalde nach Osten fließt und versickert. Im Blockschutt entstandene ephemere Gewässer sind lediglich nach Niederschlagsereignissen kurzzeitig mit Wasser gefüllt.

Im Osten haben sich auf der Steinbruchsohle und auf aus Aufschüttungen entstandenen Rohböden Frischwiesen, im höher gelegenen Bereich Magerrasen entwickelt. In den Randbereichen stocken Bäume aus Pioniergehölzen wie Aspen, Eschen, Birken, Hainbuchen.

Die südliche Grenze des Steinbruchs wird von einem ca. 1 m bis 2 m hohen, aufgeschütteten (Schutz-) Wall gebildet, der mit einheimischen Strüchern und Bäumen, u.a. einer Reihe hoher, italienischer Pappeln bestockt ist.

Im Westen hat sich auf den felsigen Rohböden des Muschelkalk nur dort Vegetation entwickelt, wo über undurchlässigen Ton-schichten und in Fahrspuren Restfeuchtigkeit nicht sofort versickerte und verdunstete. Hier bildeten sich kleinflächig Schilfbestände und Placken aus Teichsimsen und Feuchstauden. Diese, im gesamten Steinbruch anthropogen entstandenen und überprägten Biotoptypen weisen aufgrund der ca. 20-jährigen mehr oder weniger ungestörten Entwicklungszeit eine hohe Habitatfunktion für Amphibien, insbesondere Gelbbauchunken, für Reptilien mit Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern sowie Vogelarten der Strauch- und Gehölzstrukturen auf.

3.2 Beschreibung der Schutzgüter mit Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Steinbruchflächen liegen seit ca. 25 Jahren brach. Die Zugangsmöglichkeiten sind bewusst auf lediglich fußläufig begehbare Zugänge beschränkt.

Die Aufenthaltsqualität ist aufgrund der Immissionen aus der unmittelbar angrenzenden Autobahn gering.

Aktuelle Nutzungen bestehen außer einer gelegentlichen, irregulären Freizeitnutzung (bspw. Motocross sowie Fossilien-

sucher und sehr seltene geologische Exkursionen) nicht.
Das Vorhaben liegt außerhalb von Siedlungsgebieten, Abstand zu Wohnnutzungen nach Dettelbach 1.260 m, nach Mainstockheim 820 m.

Einrichtungen für Freizeitnutzung und erholungswirksamen Strukturen bestehen nicht.

Vorbelastung:

Hohe Schall- und Stoffimmission aus der direkt angrenzenden BAB A3

Prognose bei Nichtdurchführung

Keine Änderung für relevante Erholungsnutzungen

Immissionssituation (Lärm, Staub)

Weiterhin brachliegende Fläche mit schützenswertem Artenbestand

Weiterhin keine erholungswirksamen Strukturen mit hohen Schall- und Stoffimmission aus der BAB A3

3.2.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine gemäß §§ 23-29 BNatSchG geschützten Gebiete vorhanden.

Die Röhrichte und Großseggenriede, sowie die basenreichen Magerrasen mit Vorkommen der

Bienenragwurz unterstehen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG.

Die Gehölzbestände und die Tümpel, sowie Kleingewässer unterliegen dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG.

Östlich in ca. 250 m Entfernung liegt das FFH-Gebiet DE 6127-371.13 „Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ sowie das das Überschwemmungsgebiet des Mains (vgl. Landschaftspflegerische Begleitplanung LBP - Bestands- und Konfliktplan).

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Kitzingen ist der Steinbruch Dettelbach als Teil einer Biotopverbindungsachse im Maintal anzusehen, der aufgrund von Laichhabitaten einer gefährdeter Amphibienarten zu schützen sei.

Prognose bei Nichtdurchführung

Keine Änderung für die Schutzgegenstände und die Artvorkommen.

Ggf. wird durch fortschreitende Gehölzsukzession die erforderliche Belichtung für Magerrasenbestände und damit Reptilien-Lebensräume mittelfristig gemindert.

Tiere

(Vgl. Bestands- und Konfliktplan LBP, saP, GBU Monitoring)

Gem. saP stellt das UG einen tatsächlichen und potenziellen Lebensraum für gemeinschaftsrechtlich streng geschützte Arten dar, wie

- Fledermausarten (FFH-RL Anhang IV) wurden weder in der Felswand noch im ehemaligen Betriebsgebäude nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung ist das UG als Nahrungshabitat geeignet. Sommerquartiere, wie z.B. Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Bäumen, sind nicht vorhanden. Trotzdem konnte ein mögliches Winterquartier im Unterschoss des Brecherhauses nicht ausgeschlossen werden (wegen Einsturzgefährdung der Ruine)
- Zauneidechse und Schlingnatter (FFH-RL Anhang IV) in Blockschutthalden am Fuß der Felswände
- Gelbbauchunke (GBU) (FFH-RL Anhänge II und IV) und Erdkröte in den ephemeren Gewässern auf verdichteten Rohböden der Abbausohle.
- Vogelarten (VSch-RL)
in Gehölzen brütende Vogelarten wie Dohle, Dorngrasmücke, Goldammer, Baumpieper, Bluthänfling, Neuntöter sind in den diversen Gebüsch- und Baumstrukturen
- Auf den Rohböden und Brachflächen wurden Vorkommen von Insektenarten, wie Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*, RL D+By VW, prioritäre Art im Anhang II der FFH-RL) oder die Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*, RL D+By Stufe 2) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) nachgewiesen.

Pflanzen

- Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland (G215)
- Magerrasen (G312-GT6210*), § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG mit mäßiger bis durchschnittlicher Ausprägung und Vorkommen der Bienenragwurz (*Ophrys apifera*, § 30 BNatSchG und Art 23 BayNatSchG; EU-ArtenschutzVO: Anhang B), einer sehr seltenen, bemerkenswerten Orchideenart in etwas schattigeren Randlagen, eine Charakterart des FFH-Lebensraumtyps Magerrasen (LRT 6210*)

- Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK), § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG
- Schneidried- und Simsen-Landröhrichte (R122-GJ7210 , § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG punktuelle Standorte im Umfang von ca. 230 m²
- Saumstrukturen, Hochstauden (K122)
- mesophiles Gebüsch (B112-WX00BK), § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG
- Vorwälder auf urban-industriellen Standorten (W22)
- Felsen, felsige Abbausohlen, naturnahe Entwicklung (O612)
- Halden, Aufschüttung naturnahe Entwicklung (O622)
- felsige Abbausohlen naturfern (O641)
- Industriebrache artenarm (P432)

Biologische Vielfalt

Aufgrund der extremen Standortbedingungen auf süd-exponierten Muschelkalk-Felswänden und Rohböden haben sich nur noch selten anzutreffende Pflanzengesellschaften der Pionier- und Extremstandorte entwickelt. Diese stellen komplex vernetzte Lebensräume für nach BNatSchG streng geschützte Amphibien und Reptilienarten sowie Insektenarten und besonders geschützte Vogelarten dar.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung ist durch gelegentliche, unregelmäßige Freizeitnutzung (Motocross) und durch Geräuschmission aus der direkt angrenzenden BAB A3 gegeben.

Prognose bei Nichtdurchführung

Ggf. wird durch fortschreitende Gehölzsukzession die erforderliche Belichtung für Magerrasenbestände und damit Reptilien-Lebensräume mittelfristig gemindert.

Ggf. wird durch Erosion, Sukzession und Klimaveränderung der Lebensraum für Gelbbauchunken gemindert.

Die bestehenden, landwirtschaftlich nicht nutzbaren Böden, die seltenen Tieren und Pflanzen der Extremstandorte Lebensraum bieten, bleiben erhalten.

Aufgrund der begrenzenden steilen Felswände und der umgebenden intensiv genutzten Flächen (Weinbau und BAB) ist dauerhaft von einer Verinselung insbesondere von Populationen der nicht flugfähigen Tierarten auszugehen.

3.2.3 Fläche

Verfüllung und Biotopentwicklung	1,95 ha
Rohböden und Biotopbereich	2,37 ha

Ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung im Umfang von 4,32 ha zugunsten Rohstoffgewinnung aufgegeben.

Planfestgestelltes Vorhabenziel:

Verfüllung und Verzicht auf Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen (weinbaulichen) Nutzung zugunsten des Naturschutzes im Umfang von 4,32 ha.

Prognose bei Nichtdurchführung

Weiterhin Biotopflächen aus Sukzession auf brachgefallener Abbaufäche;

keine andere, z. B. touristische, Nutzung möglich.

3.2.4 Geologie, Hydrologie, Boden

Der Steinbruch erschließt zuoberst ca. 12 m des Unteren Keupers. Darauf folgen die Einheiten des Oberen Hauptmuschelkalks (mo3), einer Kalkstein/Mergelstein-Wechselagerung. Die Steinbruchsohle befindet sich im Mittlerer Hauptmuschelkalk (mo2) in der „Gänheimer Bank“.

Die digitale Übersichtsbodenkarte stellt innerhalb des Vorhabengebietes Böden dar, die durch Abbau von Massenrohstoffen geprägt sind, einschließlich rekultivierter Flächen (933) sowie im Osten Rigosolböden aus Schuttlehm bis -ton bis Tonschutt (Kalk- und/oder Mergelstein des Muschelkalk (906).

Auf den aufgelassenen Steinbruchböden haben sich aus Feinschluff des Muschelkalks Böden von wenigen Zentimeter Mächtigkeit mit sehr geringen Anteilen organischer Substanz entwickelt.

Die Böden sind aufgrund fehlender pflanzenverfügbarer Nährstoffe und fehlender Wasserhaltigkeit landwirtschaftlich nicht nutzbar.

Prognose bei Nichtdurchführung

Weiterhin Erhalt der bestehenden, landwirtschaftlich nicht nutzbaren Böden, die jedoch seltenen Tieren und Pflanzen der Extremstandorte Lebensraum bieten.

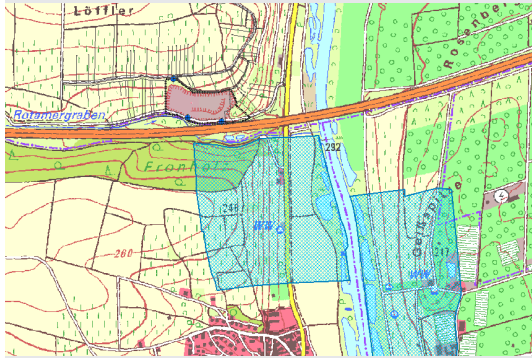


Abb. 5: Topographische Karte
1:25.000 mit Wasserschutz-
gebieten Mainstockheim und
Albertshofen
© Bayerische Vermessungsver-
waltung

3.2.5 Grundwasser/ Oberflächenwasser

(vgl. PIEWAK & Partner GmbH, 2023)

Im Umkreis des Steinbruchs Dettelbach befinden sich vier Trinkwasserbrunnen (s. Anlage 1.2 und 1.4 des Gutachtens) im Abstand von 270 m bis 1.100 m südöstlich des Steinbruchs. Der rechtsmainisch gelegene TB I sowie der vor einigen Jahren nördlich davon errichtete TB II werden von der Wasserversorgung Mainstockheim betrieben. Die beiden linksmainisch liegenden TB III und TB IV sind Eigentum des Wasserbeschaffungsverbandes Albertshofen.

Der Steinbruch liegt nicht innerhalb der Wasserschutzgebiete der Brunnen.

Der Standort weist, bedingt durch den hohen Anteil an Kalksteinen im Untergrund und die gemessenen Wasserstände, eine hohe Empfindlichkeit auf. Das Schutzpotential der Deckschichten ist gering. Beim Steinbruch handelt es sich dennoch um einen Trockenstandort, da der Flurabstand bei $> 1,5$ m zum höchsten bekannten Grundwasserspiegel liegt. Unter Einhaltung der Auflagen (Kap. 10 des Gutachtens) ist ein ausreichender Grundwasser- und Trinkwasserschutz gewährleistet.

Auf der Abbruchsohle des Steinbruchs bilden sich nach Niederschlagsereignissen ephemere Gewässer in Fahrspuren und im Erosionsschuttkegel am Fuß der Felswand, die mehr oder weniger schnell austrocknen.

Prognose bei Nichtdurchführung

Die derzeit herrschenden hydrogeologischen Verhältnisse und die Wasserverhältnisse einschl. ephemerer Gewässer bleiben bestehen.

3.2.6 Klima, Luft

Das Klima im Steinbruch ist trocken und heiß, da sich in der abgesenkten Kessellage die schütter bewachsenen Rohböden und südexponierten Felswände aufheizen. Die klimatische Ausgleichsfunktion des Plangebietes hat aufgrund der Kessellage für die Umgebung eine geringe Bedeutung.

Vorbelastung: Staub- und Schadstoffimmissionen aus unmittelbar südlich verlaufender BAB A3 sowie umgebender

Weinkulturen.

Prognose bei Nichtdurchführung

Die sich aufheizenden, klimatischen Verhältnisse bleiben bestehen.

3.2.7 Landschaft

Das Vorhabensgebiet liegt innerhalb des „landschaftlichen Vorbehaltsgebiets außerhalb von Naturschutzflächen R11NBL“. Innerhalb der Vorhabenflächen ist ein Bereich dargestellt, der die wesentlich zu schützenden Landschaftsteile enthält.

Der Untersuchungsraum ist geprägt von den typischen Weinbergshängen entlang des Maintals, in dem der Steinbruch als künstliche, anthropogen geschaffene, beeindruckende Geländestruktur liegt. Die steil abfallende Felsformation ist aufgrund der ungewöhnlichen Gesteinsaufschlüsse und der vorkommenden naturschutzfachlich seltenen Arten kulturhistorisch interessant und von lokaler Bedeutung.

Das Gebiet ist vollständig überformt und stellt mit seinen noch bestehenden Anlagenteilen, zusammen mit der Lärmimmission aus der nahegelegenen BAB A3 ein stark vorbelastetes, jedoch bemerkenswertes Landschaftselement dar.

Prognose bei Nichtdurchführung

Die künstlich geschaffene, jedoch beeindruckende Geländestruktur bleibt zunächst erhalten. Durch Sukzession der Gehölzstrukturen wird die geologische Formation nicht mehr sichtbar sein und die extremen Trockenstandorte degenerieren.

Langfristig: Umsetzung des ursprünglich angestrebten, noch rechtskräftigen, planfestgestellten Abtrags- und Verfüllungsvorhabens mit Verfüllung und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung.

3.2.8 kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Das Bayerische Landesamt für Umwelt ordnet das Areal als Geotop (Nr. 675A008) ohne Schutzstatus ein, da die Felswand einen großen Aufschluss mit weitreichendem Profil vom oberen Muschelkalk bis in den unteren Keuper bietet.

Vorbelastung

Lediglich bedingte Zugänglichkeit sowohl des Steinbruchs an sich als auch der Felswand mit geologischem Aufschluss der Muschelkalkabfolgen.

Prognose bei Nichtdurchführung

Das Geotop (Felswand) bleibt weiterhin auf ganzer Länge bestehen. Eine Zugänglichkeit des Geotops bleibt erschwert.

3.3 Zusammenfassung der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist der Erhalt und Fortbestand der Funktionen des Naturhaushaltes mit Status quo zu erwarten. Boden, Wasserhaushalt, Landschaftsbild sowie Fauna und Flora werden weiterhin den Einflüssen aus der umgebenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der BAB A3 unterliegen. Insbesondere die Pionierarten der Gehölze werden sich durch Sukzession weiter ausbreiten und auch die Extremstandorte der Rohböden beschatten und entwerten. Inwieweit sich die auf ephemere Gewässer angewiesenen Amphibienarten dauerhaft im Zuge des heißer und trockener werdenden Klimas halten können, kann nicht sicher vorhergesagt werden. Der aktuell beobachtete Zustand der Population deutet auf eine abnehmende Anzahl von Individuen hin.

Das anthropogen entstandene Landschaftselement einer 260 m langen Felsformation bleibt erhalten. Der Aufschluss der Wechselfolgen des Oberen Muschelkalks kann jedoch mangels Zugänglichkeit kaum eingesehen werden.

Da für das Vorhaben, wenn auch in alternativer Ausgestaltung, eine rechtskräftige Planfeststellung vorliegt, wird langfristig die Umsetzung des ursprünglich planfestgestellten Abtrags- und Verfüllungsvorhabens mit Verfüllung und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung angestrebt werden.

4 BESCHREIBUNG UND ERLÄUTERUNG DER MERKMALE DES VORHABENS UND SEINES STANDORTS, MIT DENEN DAS AUFTRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT, AUSGEGLICHTEN WERDEN

Die Gestaltung des Vorhabens und der Betriebsabläufe erfolgt unter den unten genannten allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen, mit denen erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen soweit möglich von Beginn an vermieden werden.

Dazu gehören auch spezielle Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die im Rahmen des Entwässerungskonzeptes (vgl. Kap. 1.6.4) entwickelt wurden, die sich auf die Konfliktvermeidung und der Erhaltung von geschützten Tier- und Pflanzenarten und anderer Schutzgüter beziehen sowie der Aufrechterhaltung der dauerhaften, ökologischen Funktion dienen.

Übergeordnete Zielsetzungen für den Erhalt des Westteils sind gemäß der Vereinbarung vom 14.08.2019 der Erhalt des westlichen Teils des Steinbruchs und darüber hinaus die Verbesserung der Standort- und Habitatqualität für insbesondere Amphibien aber auch Reptilien und Insekten, dass die Standorte für die aus dem östlichen Teil des Steinbruchs umzusetzenden Vorkommen der Arten ausreichend Fläche, Besonnung und Nahrungshabitat bieten, bis die renaturierten Flächen auf der Verfüllung nach und nach wieder zur Verfügung stehen (vgl. saP und Maßnahmenplan vorgezogene Maßnahmen).

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

1 V Bauzeitbeschränkungen

Fäll- und Rodungsarbeiten:

- Unvermeidbare Gehölzfällungen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zulässig in der Zeit 01.10. bis 28.02.
- Vor einer Gehölzentfernung sind die Bestände auf Dauernester von Vogelarten zu untersuchen und diese ggf. zu ersetzen.

Tabuflächen Lebensraum Gelbbauchunke Westteil :

- Pflege und Optimierung des Lebensraums nur zulässig mit Handgerät oder leichtem Gerät (Minibagger) im Zeitraum von 01.11. bis 01.03.

2 V Herstellen von Schutzzäunen vor Baubeginn

- Herstellung von reptilien- und amphiensicheren Schutzzäunen nach Freistellung des Baufeldes und Biotopschutzzäunen zur Abgrenzen von Tabubereichen (Flächen Westteil)
- Abgrenzung Teilflächen (Zielhabitate) mit Reptilienschutzzäun
- Aufstellen von Biotopschutzzäunen zur Abgrenzung von Tabubereichen (Flächen Westteil)

3 V Erhalt von Abstandsflächen, Zulassen Sukzession

- Erhalt von breiten Abstandsflächen (Orchideenstandorte) am Rand des südlichen Baufeldes
- Rekultivierung abschnittsweise bereits ab der Bauphase
- Zulassen von natürlicher Sukzession im Bereich der verfüllten Flächen und auf brachliegenden Böschungflächen

4 V Organisatorische Optimierung und technische Schutzmaßnahmen

- Erschließung der Betriebsflächen über das vorhandene Straßen- und Wegenetz,
- Einrichtung von Erschließungs- und Lagerflächen nur auf zur Verfüllung vorgesehenen Flächen nach Vergrämung von geschützten Arten (vgl. 10 A_{CEF} bis 16 A_{CEF})
- Anpassung des südlichen Baufeldes zum Erhalt von Vegetationsbeständen und Eingrünung
- stationäre Beleuchtung der Betriebsflächen nur während der Betriebszeiten

5 V Schutz von Boden während der Bautätigkeit

- Beachtung und Einhaltung der gesetzlichen und genehmigungsrechtlichen Vorgaben gem. BBodSchG
- Abschieben des Oberbodens im Bereich der Trockenrasenbestände und fachgerechte separate Lagerung auf begrüntem Oberbodenmieten, ggf. im Rahmen der Errichtung von Schutzwällen im Bereich der Steinbruchflächen
- Sicherung des Oberbodens als natürliches Reservoir von Saatgut und Vegetationssprossen der Trockenrasenvegetation.
- Wiederauftrag auf Teilflächen auf der durch Muschelkalkscherbensubstrat vorbereiteten Abdeckung der Verfüllung

6 V Maßnahmen zum Grundwasserschutz

- Einbau einer 2,0 m mächtigen Sorptionsschicht unter der Verfüllung gem. Gutachten Piewak 2023 i. V. m. Anlage 8a und 8b des Verfüll-Leitfadens
- Errichtung von fünf Grundwasser-Messstellen
- Umsetzung eines Grundwassermonitorings
- Die Überwachung der Verfüllung/Fremdüberwachung nach Vorgaben des Verfüll-Leitfadens

7 V Maßnahmen zur Emissionsminderung

gem. Gutachten LGA Nr. 200040a zur Luftreinhaltung vom 10.08.2020

- Asphaltierung der Zufahrt von der St 2270 bis in den Steinbruch
- Regelmäßige Reinigung des asphaltierten Bereichs der Zufahrt von der St 2270 bis in den Steinbruch
- Befeuchtung von trockenen Materialien (Bauschutt, Kalkschotter etc.) durch Wasserbedüsung zur Staubbinding beim Abwurf aus dem Lkw, Einbau mit Planierdrape sowie auf Fahrwegen, Aufbereitungsanlagen und Abwurfbändern des Muschelkalks, Abtrag des Muschelkalk.
- Erstellung, Vorhaltung und Umsetzung einer Betriebsanweisung für die organisatorischen Maßnahmen zur Staubbminderung

¹⁾ StMUV (2021) Leitfadens für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen

5 BESCHREIBUNG UND ERLÄUTERUNG DER GE- PLANTEN MASSNAHMEN, MIT DENEN DAS AUF- TRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELT- AUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN

5.1 Zielsetzung

Zum Erhalt der geschützten Arten und Habitate im Steinbruch wird gemäß der Vereinbarung vom 14.08.2019 der westliche Teilbereich des Steinbruchs im Bestand erhalten und nach naturschutzfachlichen Erfordernissen verbessert und lediglich die östliche Teilfläche verfüllt. Im Anschluss und auch bereits während der Verfüllung wird das Gelände nach arten- und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gestaltet.

Über den Bestandserhalt des westlichen Teils des Steinbruchs hinaus sollen die Standort- und Habitatqualität verbessert werden, sodass die Bedingungen für die aus dem östlichen Teil des Steinbruchs umzusetzenden Vorkommen der Amphibien und Reptilien ausreichend Fläche, Besonnung und Nahrungshabitat bieten, bis die renaturierten Flächen auf der Verfüllung in einem Zeitraum von ca. 10 bis 15 Jahren nach und nach wieder zur Verfügung stehen.

5.2 Vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen für den Artenschutz

(vgl. Kapitel 6.3 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten und saP)

8 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none">• Optimierung und Entwicklung Ziel- Habitatfläche für umzusetzende Amphibien durch Gehölzentnahme, Auflichtung und Einbau von Strukturelementen,• Maßnahmen der Wasserhaltung: z.B. Eintiefung von Fahrspuren, Ausputzen von ephemeren Kleinstgewässern, Einbringen von flachen Steinen, nur händisch oder mit einem Kleingerät
9 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none">• Optimierung und Entwicklung von Ziel-Habitatfläche für umzusetzende Reptilien durch Gehölzentnahme, Auflichtung und Einbau von Strukturelementen, Ostteil (Süden und Norden)

10 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Freistellung des Baufeldes durch Vegetationsentnahme, zur Vergrämung von Reptilien und Amphibien, Westteil • Vergrämungsmahd (manuelle Mahd mit Balkenmäher oder Freischneider, Schnitthöhe ca. 15 bis 20 cm) der Gras- und Krautfluren während der Winterruhe der Zauneidechse
11 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung von Amphibien durch flache Aufschotterung, ebenerdige Verfüllung von Geländemulden und Fahrspuren sowie Freistellen von Vegetation. Körnung der Aufschotterung max. 1 cm, zur Vermeidung Hohlraumsystem als Versteckmöglichkeit. Flächen 8, 9
12 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereiten des Abfangens und Umsetzens von Reptilien durch Einbringen von künstlichen Verstecken (Dachpappen, Reptilienpappen), Flächen 6a, 7, 8, 9 (vgl. Maßnahme 12V saP)
13 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Abfangen und Umsetzung von Zauneidechsen und Reptilien, Flächen 5, 6a, 7, 8, 9, gem. Hinweisen der Naturschutzbehörde, s. Kap. 11 LBP
14 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Abfangen und Umsetzung von Amphibien, Flächen 5, 8, 9
15 A _{CEF}	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen von Exemplaren der Orchideenart Bienenragwurz, • Sichern von Saatgut des Ungarischen Habichtskrauts • Sichern und Umsetzen Landröhrricht und Schilf
16 A _{CEF} i.V.m. 21 A _{CEF}	<p>Konzept Magerrasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Oberbodens von bestehenden Magerrasenflächen (G312-GT6210) als Saatgut- und Spross-Reservoir <p>Rekultivierungsziel Kalk-Magerrasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschieben und Sicherung des Substrats der Bestandsrohodenflächen • Auftrag von Teilmengen im Westteil nach Abtrag des Muschelkalkkegels. • Auftrag der Restmengen zur Initiierung von Sukzession auf Rohboden im Ostteil auf der Verfüllung im Lauf der Rekultivierung.

17 A _{CEF}	<p>Potentielles Winterquartier im Brecherhaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschließen des Gebäudes vor dem Winter gegen einen Einflug von Fledermäusen, sodass die Nutzung als potentielles Winterquartier nicht möglich ist und somit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände beim Abriss des Gebäudes ausgeschlossen werden. • Aufhängen zwei Winterschlafsteinen für Fledermäuse in der westlichen Steinbruchwand.
---------------------	---

5.3 Landschaftspflegerische Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

18 A	<p>Laubbaumpflanzung</p> <p>Anpflanzung von fünf hochstämmigen Laubbäumen (Qualität: H, 3xv mB, Arten: z. B. Eiche, Elsbeere) als Landmark auf dem Hochpunkt der Verfüllung</p>
19 A	<p>Obstbaumpflanzung</p> <p>Anpflanzung von 22 hochstämmigen (Wild-) Obstbäumen (Qualität: H, 3xv mB, Sorten: Kirsche, Apfel, Birne, Walnuss, Speierling)</p>
20 A	<p>Pflanzung von Sträuchern und Heckenbändern</p> <p>Anpflanzung von 500 lfm 3-reihigen Heckenbändern an Terrassenkanten zur Gliederung der Hangflächen und als Habitate für Vogelarten</p>
21 A	<p>Herstellung von artenreichen Magerrasen</p> <p>(s.a. 16 ACEF) Konzept Magerrasen)</p> <p>Auftrag des im Ostteil gesicherten Oberbodens von Magerrasenflächen (G312-GT6210) im Westteil nach Abtrag des Muschelkalkkegels.</p> <p>abschließende Abdeckung und Rekultivierung der Halde durch Auftrag von Kalkschotter aus dem örtlichen Muschelkalkabraum mit geringen Anteilen schluffigen Materials (Mächtigkeit 0,3 bis 0,5 m) im Zuge Verfüllfortschritt (vgl. Kap. 1.3.3)</p>

	Auftrag Teilmengen Oberboden Magerrasen auf Teilflächen der Halde zur Schaffung von Initialstandorten
	Ansaat von artenreichem Biotopsaatgut
	dauerhafte Pflege durch jährliche Mahd mit Abräumen des Mahdguts zur Freihaltung von Verbuschung
22 A	Herstellung Geröll-Sandlinsen - Terrassen
	Herstellung von bandartigen Geröll-Sandlinsen als Habitate für Zauneidechsen und Reptilien auf der Verfüllung
23 A	Entwicklung von Blockschutthalde auf Rohboden
	Entwicklung einer groben Blockschutthalde mit sehr trockenen und schattigen Mikrobereichen auf der Grundfläche des abgetragenen Muschelkalkkegels als Habitate für Zauneidechsen, Reptilien und Amphibien
24 A	Maßnahmen der Wasserhaltung
	Teilbereich West: Modellierung undurchlässiger Mulden westlich entlang „Grenze der Verfüllung“ im Bereich der Abbausohle.
	Teilbereich West: Verlegung bzw. Weiterführung der ephemeren Wasserführung in der Hangschuttböschung („Runse“) unter der Felswand Nord nach Süden Richtung Abbausohle/Mulden (s.a. Vorabmaßnahme 8 A _{CEF} (s. Kap. 3.2)
	Teilbereich West: Sicherung von ephemeren Tümpeln und Feuchtflächen für Schilfröhricht und Schneidried
	Teilbereich Ost: Herstellung einer Aufkantung aus tonigem Material an der Grenze des Verfüllkörpers zur Sicherstellung, sodass Niederschlagswasser aus dem Verfüllbereich nicht in den Westteil gelangt.
	Modellierung eines flachen Übergangs zwischen Ost- und Westteil für eine barrierefreie Besiedelung der rekultivierten Verfüllung durch Zauneidechsen und Gelbbauchunken (vgl. 8 A _{CEF})
25 A	Beauftragung einer Umweltbaubegleitung
	Koordination der verschiedenen artenschutzrechtlichen, naturschutzfachlichen, vorgezogen und begleitenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Baudurchführung.

	Dokumentation der Entwicklung des Unkenvorkommens und -habitats
26 A	Greifvogel-Brutplätze in der Steilwand
	Herstellung von Felsvorsprüngen in der erhaltenen Steilwand als Brutplatz für Greifvogelarten und Eulen
27 A	Dauerhafte Pflege der Grünland- und Gehölzbereiche
	Dauerhafte Pflege und Unterhaltung der Grünlandflächen durch jährliche Mahd zum Freihalten von Gehölzaufwuchs
28 A	Dauerhafte Pflege der Unkenhabitats
	Dauerhafte Pflege und Unterhaltung der Rohboden-Biotop der Gelbbauchunken durch jährliches Optimierung und Ausputzen der ephemeren Gewässer

6 ZU ERWARTENDE ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Die zu erwartenden, erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus dem Abtrag des Muschelkalkkegels und der Verfüllung der östlichen Teilfläche des Steinbruchs allgemein ergeben, resultieren i. W. aus der Flächeninanspruchnahme durch Überschüttung und damit dem Verlust von Vegetationsbeständen, die zum Teil gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG und Art 23 Abs. 1 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind, mit Habitaten und Lebensräumen von geschützten Arten sowie aus betriebsbedingten Emissionen.

Aufgrund des Verzichts auf die Wiederherstellung von landwirtschaftlicher Nutzfläche können auf der Oberfläche der Verfüllung Vegetationsbeständen gleicher Biotoptypen und entsprechende Habitate und Lebensräume der lokalen Fauna wieder hergestellt werden.

Mit den in Kapitel 4 dargelegten, zum Teil vorgezogen hergestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie den in Kapitel 5 dargelegten Ausgleichs- Rekultivierungs- und Gestaltungsmaßnahmen können die Auswirkungen kompensiert werden.

6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1.1 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aus Maschineneinsatz und Transportverkehr

(vgl.: Laga, Gutachten Luftreinhalteung 2020)

Maßgebliche, immissionsschutzrechtlich relevante Immissionsorte an Wohnnutzungen sind hinreichend weit entfernt (nach Dettelbach 1.260 m, nach Mainstockheim 820 m). Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn BAB A3 und die abschirmende Wirkung der topografischen Situation sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nicht zu erwarten.

Der Transport des Materials erfolgt von der BAB A3, AS Kitzingen Schwarzach über die B 22 und die St 2270 ohne die Nutzung von Ortsdurchfahrten, so dass Überschreitungen an maßgeblichen Immissionsorten nicht zu erwarten sind.

Das Staubungsverhalten des Abbruchmaterials sowie die Staubentwicklung der zur Verfüllung eingesetzten meist erdfeuchten Böden wird von „nicht wahrnehmbar“ bis „mittel“ bis „stark“ qualifiziert.

Mit der antragsgemäßen Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter anderem mit der Asphaltierung der Zufahrt von der St 2270 bis in den Steinbruch und Reinigung bei Bedarf und der Befeuchtung/Wasserbedüsung von trockenen Materialien, Fahrwegen und Brecheranlage im Bereich des Abbruchs und im Bereich der Verfüllung kann die Entstehung und Verbreitung von Stäuben unterbunden werden.

Vermeidungsmaßnahmen

- Befeuchtung der Fahrwege
- Organisatorische Maßnahmen zur Staubminderung mittels Betriebsanweisung
- Wasserbedüsung beim Abwurf aus Lkw und Einbau mittels Planierdrape
- Wasserbedüsung abgetrockneter Materialoberfläche
- Asphaltierung der Ausfahrt aus dem Betriebsgelände bis an die Einfahrt zur St 2270

6.1.2 Bau- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch eingesetzte Stoffe

Emissionen aus dieselbetriebenen Antriebsaggregaten der Fahrzeuge bestehen aus Stickoxiden, Ruß, Kohlenmonoxid, Schwefeloxiden und organischen Verbrennungsprodukten. Diese Emissionen sind teilweise als krebserzeugend einzustufen. Aufgrund der geringen Anzahl entsprechender Emittenten und aufgrund der Entfernung zu immissionsschutzrechtlich relevante Immissionsorte, werden die Emissionen bis dorthin ausreichend in der Atmosphäre verdünnt, sodass erhebliche Umweltauswirkungen auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung nicht zu erwarten sind.

Der Einsatz von Sprengungen ist für den Abtrag des Muschelkalkgesteins nicht vorgesehen.

Schwere Unfälle oder Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder das kulturelle Erbe sind nicht zu erwarten.

6.1.3 Anlagebedingte Umweltauswirkungen durch Verfüllung

Mit der Einhaltung von allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen während der Bau- und Betriebsphase (u.a. Verbotsschilder, Zäune, Schranken) des nur selten von Menschen frequentierten Steinbruchs ist gewährleistet, dass erhebliche Umweltauswirkungen auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung nicht zu erwarten sind.

Es werden auf der Verfüllung dauerhaft Vegetationsbestände aus Grünland und Gehölzen hergestellt, die eine kühlende und staubfilternde Auswirkung auf die nähere Umgebung haben. Negative Auswirkungen entstehen nicht.

Gem. Gutachten LGA 2020 ist sichergestellt, dass bei antragsgemäßer Errichtung und ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage durch das beantragte Vorhaben keine relevanten Einwirkungen auf die BAB A3 und die Weinbauflächen hervorgerufen werden.

Tab. 2: Auswirkungen Schutzgut Mensch

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Bau- anlage- und betriebsbedingt: Beeinträchtigung durch vorhabenbezogene Immissionswirkungen (Lärm, Staub/Luft)	<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichende reichende Entfernung zu empfindlichen Wohnnutzungen • Erhalt der begrünter Abstandsflächen zum Schutz der Steilböschungen (3V) • Antragsgemäße Errichtung und ordnungsgemäßer Betrieb der Anlage • Einhaltung von allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen • 6 V Maßnahmen zur Grundwasserschutz • 7 V Maßnahmen zur Staubemissionsminderung 	<p>Ausreichende reichende Entfernung zu empfindlichen Wohnnutzungen</p> <p>Keine erhebliche Auswirkung</p>

6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Viel- falt

6.2.1 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es können Reptilien, Amphibien, gehölzbrütende Vogelarten, Greifvogelarten, Insekten und deren Lebensräume durch Lärmimmissionen, Beunruhigung durch optische Störungen und sowie Erhöhung des Kollisionsrisikos durch Bauarbeiten und Transportverkehr betroffen sein.

Im Rahmen des Schutzkonzeptes für diese und alle weiteren Arten wird das Baufeld einschließlich der Transportwege durch Maßnahmen der Vergrämung und Umsetzung in Tabuflächen innerhalb des Vorhabengebietes vor Baubeginn (vorgezogen) freigestellt.

Aufgrund der Vorbelastung durch bestehende gelegentliche Besucherverkehre, Grundstückspflege und bestehende Immissionen aus der BAB-Trasse ist die Beeinträchtigungen durch zusätzliche Lärmimmissionen für das vorhandene Artenpotential in den Tabuflächen nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzuschätzen.

Staubimmissionen werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen unterbunden. Zudem sind kurzzeitige Einträge aus Staub auf den bau- und betriebsbedingten Zeitraum von Abtrag und Verfüllung beschränkt und führen nicht zu einer dauerhaften Veränderung der Vegetationsbestände und damit der Habitatfunktionen im Vorhabengebiet oder der Umgebung. Beunruhigung durch optische Störungen oder eine Erhöhung des Kollisionsrisikos ist aufgrund der langsamen Bewegungen der Großgeräte für Vogelarten und Insekten nicht zu besorgen. Fledermäuse jagen außerhalb der Betriebszeiten und sind daher nicht gefährdet. Andere Arten wurden vorher umgesetzt und sind daher nicht betroffen.

Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen, der vorgezogenen konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen bezüglich des Artenschutzes bis zum Abschluss des Gesteinsabtrags und der Verfüllung sowie der Rekultivierung werden die Beeinträchtigungen vermieden und gemindert.

6.2.2 Anlagebedingter Verlust durch Abtrag und Verfüllung

Anlagebedingte Verluste durch Gesteinsabtrag und Verfüllung betrifft folgende Vegetationsbestände, die Lebensräume des Artenpotentials (Amphibien, Reptilien, gehölzbrütende Vogelarten, Greifvogelarten, Insekten) darstellen.

Tab. 3: Flächeninanspruchnahme Vegetationsbestände/Lebensräume

Inanspruchnahme von Fläche	Vor Eingriff	Nach Rekultivierung
mesophiles Gebüsch (B112-WX00BK) Vorwälder auf urban-industriellen Standorten (W22)	0,76 ha	0,32 ha 0,05 ha 0,08 ha
Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland (G215)	0,1 ha	0,13 ha
Magerrasen basenreich mit charakteristischer Orchideenart Bienenragwurz (G312-GT6210*),	0,28 ha	0,9 ha
Felsen und felsige Abbausohlen (O612) Steilwände und Abbruchkanten aus Lockergestein	0,34 ha	0,2 ha
Halden Aufschüttung naturnahe Entwicklung (O622)	0,1 ha	0,16 ha 0,08 ha
felsige Abbausohlen naturfern (O641) Industriebrache artenarm (P432)	0,23 ha	
Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK)		
Schneidried- und Simsen-Landröhrichte(R122-GJ7210) Saumstrukturen, Hochstauden (K122) mögliches Winterquartier in der Ruine des Brecherhauses	0,1 ha 0,001 ha	0,09 ha 0,001 ha
Summen	1,91 ha	2,01 ha

Grundlage des Ausgleichskonzepts ist der Erhalt und die Sicherung von wesentlichen Elementen der Lebensräume der betroffenen Arten und ihrer Lebensräume im Westteil des Vorhabengebietes. Mit der Umgestaltung des Geländes werden nicht alle Biotope in gleicher Art in gleichem Umfang sofort wieder hergestellt, jedoch bleibt die Fläche für die Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Biotoptypen und Lebensräume insgesamt im Umfang gleich.

Mit der dauerhaften Bereitstellung von Flächen und mit der naturschutzgerechten Wiederherstellung und Entwicklung der beeinträchtigten Biotoptypen auf der Gesamtfläche des Steinbruchs nach der Verfüllung kann der Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen in absehbaren, mittelfristigen Zeiträumen von 10 bis 20 Jahren vollumfänglich ausgeglichen werden.

Rekultivierungsziel Kalk-Magerrasen: Entwicklung durch Wiederauftrag des Ausgangsmaterials und Sukzession auf Rohboden im Westteil und auf der Verfüllung im Ostteil.

Das Substrat und die Böden der Magerrasenflächen werden vor Baubeginn gesichert. Nach Abtrag des Muschelkalkkegels im Westteil wird auf der Grundfläche ein Teil des Substrates zur Wiederherstellung aufgetragen. Das restliche Material wird im Rahmen der Rekultivierung der Verfüllung als Initialstandorte für eine gelenkte Sukzession hin zu den beabsichtigten Zielzuständen eingearbeitet.

Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen, der vorgezogenen konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen bezüglich des Artenschutzes bis zum Abschluss des Gesteinsabtrags und der Verfüllung sowie der Rekultivierung werden die Beeinträchtigungen vermieden und gemindert und können kompensiert werden. Aufgrund von Synergieeffekten dienen diese Maßnahmen gleichfalls auch der Verbesserung der Habitatqualität für Reptilien und andere Arten.

Die **Bestände von Schilf und Röhricht** sowie Trockenrasen mit Orchideen und Gehölzen haben sich in den letzten ca. 10 bis 20 Jahren ohne weitere anthropogene Unterstützung (Sukzession) entwickelt.

Ephemere Gewässer auf Rohböden und in Hangschutthalden wurden vom ehrenamtlichen Naturschutzes gefördert. Diese Bestände sind gesetzlich geschützt. Die Zerstörung oder eine sonstige erhebliche Beeinträchtigung ist verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG und Art 23 Abs. 3 BayNatSchG).

Der Verlust und die erhebliche Beeinträchtigung der genannten Vegetationsformen durch Überschüttung kann im Zuge von Ausgleichs- und Rekultivierungsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Eine Barriere- und Zerschneidungswirkung oder die Verinselung von Vorkommen durch das Vorhaben ist aufgrund verbleibender Lebensräume relevanter Gruppen bodengebundener Arten während des gesamten Projektzeitraums nicht gegeben.

Nachfolgend sind die Auswirkungen des Vorhabens schutzgutbezogen aufgeführt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützten Tierarten sind separat im Kapitel 6 aufgeführt.

Tab. 4: Wirkfaktor - Vermeidungsmaßnahme - Projektauswirkung

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
<p>Verlust von Vegetationsbeständen (Biotop-Typen) durch Gesteinsabtrag und Überschüttung im Ostteil</p>	<p>Vermeidungskonzept (vgl. Kap. 3 LBP): Optimierung von verbleibenden Biotoptypen im Westteil als Schilfbestände (mit Wasserdost), sowie auf Randflächen des bestehenden Steinbruchs (Magerrasen)</p> <p>Maßnahme 5 V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Boden während der Bautätigkeit • Abschieben des Oberbodens im Bereich der Trockenrasenbestände • Sicherung des Oberbodens als Saatgut- und Sprossreservoir • Wiederauftrag im Rahmen Rekultivierung 	<p>Kompensationspflichtige Verluste von Biotop- und Nutzungstypen</p>
<p>Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen im Ostteil</p> <p>Magerrasen basenreich mit charakteristischer Orchideenart Bienen-ragwurz (G312-GT6210*),</p>	<p>Maßnahme 3 V Erhalt von Abstandsflächen, Zulassen von Sukzession</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randliche Anpassung des Baufeldes im Bereich der Abstandsflächen zum Erhalt von Orchideenstandorten <p>Maßnahme 15 A_{CEF}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen von Orchideen Bienenragwurz, • Randliche Anpassung des Baufeldes zum Erhalt von Orchideenstandorten • Sichern von Saatgut des Ungarischen Habichtskrauts • Sichern und Umsetzen Landröhricht und Schilf <p>Maßnahme 21 A_{CEF} Herstellung von artenreichen Magerrasen (i. V. m. 16 A_{CEF})</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftrag des im Ostteil gesicherten Oberbodens von Magerrasenflächen im Westteil nach Abtrag des Muschelkalkkegels. • abschließende Abdeckung und Rekultivierung der Halde durch Auftrag von Kalkschotter aus dem örtlichen Muschelkalkabraum mit geringen Anteilen schluffigen Materials (Stärke 0,3 m - 0,5 m) im Zuge Verfüllfortschritt • Auftrag Teilmengen Oberboden Magerrasen auf Teilflächen der Halde zur Schaffung von Initialstandorten • ggf. Ansaat von artenreichem Biotopsaatgut • dauerhafte Pflege durch jährliche Mahd mit Abräumen des Mahdguts zur Freihaltung von Verbuschung 	<p>Es gehen Teilflächen von Fortpflanzungs- Nahrungs- und Ruhehabitaten für seltene Amphibien, Zauneidechsen und Schlingnattern, seltene Orchideen, Insektenarten sowie für Vogelarten in den Gehölzen verloren.</p>

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
<p>Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK) Schneidried- und Simsen-Landröhrichte(R122-GJ7210)</p>	<p>Maßnahme 24 A_{CEF} Maßnahmen Wasserhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilbereich West: Modellierung undurchlässiger Mulden westlich entlang „Grenze der Verfüllung“ auf der Abbausohle. • Teilbereich West: Verlegung bzw. Weiterführung der ephemeren Wasserführung in der Hangschuttböschung („Runse“) unter der Felswand Nord nach Süden Richtung Abbausohle/Mulden • Teilbereich West: Sicherung von ephemeren Tümpeln und Feuchtfächen für Schilfröhricht und Schneidried • Teilbereich Ost: Herstellung einer Aufkantung aus tonigem Material an der Grenze des Verfüllkörpers zur Sicherstellung, dass Niederschlagswasser aus dem Verfüllbereich nicht in den Westteil gelangt. • Modellierung des Übergangs zwischen Ost- und Westteil als flache Böschung, so dass eine barrierefreie Besiedelung der zukünftigen Oberfläche der Verfüllung für Zauneidechsen und ggf. Gelbbauchunken möglich ist. (vgl. 8 A_{CEF} u. . Kap. 3.2.5) 	<p>Verlust von ephemeren Gewässern auf Rohböden und in Hangschutthalde</p> <p>gesetzlich geschützt (§ 30 Abs. 2 BNatSchG und Art 23 Abs. 3 Bay-NatSchG).</p> <p>Da die in Anspruch genommene Fläche der Verfüllung dem Naturhaushalt in veränderter Topographie und vergrößerter Fläche, jedoch naturnaher Oberfläche erhalten bleibt, können die durch Überschüttung verlorenen Biotoptypen hier wieder hergestellt und rekultiviert werden.</p>
<p>mesophile Gebüsche (B112-WX0012)</p>	<p>Maßnahme 3 V und 20 A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ersatzherstellung auf den neu geschaffenen Flächen der Überschüttung, tw. im Zuge der Rekultivierung bereits während der Betriebsphase 	<p>Wiederherstellung auf rekultivierter Fläche der Verfüllung</p>
<p>Beeinträchtigung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten (Insekten) durch Lärm, Licht, Staub/Luft</p>	<p>Schallimmissionstechnische Vorbelastung durch BAB A3 Maßnahme 7 V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Emissionsminderung • stationäre Beleuchtung nur während der Betriebszeiten 	<p>Keine erhebliche Auswirkung</p>
<p>Schädigung, Tötung und Störung von planungsrelevanten Tierarten wie z. B.</p>	<p>Maßnahme 8 A_{CEF}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung und Entwicklung Ziel-Habitatflächen für umzusetzende Amphibien durch Gehölzentnahme, Auflichtung und Einbau von Strukturelementen, Westteil • Maßnahmen der Wasserhaltung: z.B. Eintiefung von Fahrspuren, Ausputzen von ephemeren Kleinstgewässern, Einbringen von flachen Steinen (Versteck), nur händisch oder mit einem Kleingerät 	<p>Keine erhebliche Auswirkung</p>
<p>Gelbbauchunken, Zauneidechsen, Schlingnattern, Fledermausarten</p>	<p>Maßnahme 9 A_{CEF}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung, Erweiterung und Optimierung von Habitatflächen für umzusetzende Reptilien durch Gehölzentnahme, Auflichtung und Einbau von Strukturelementen, Flächen 4, 4a, 4b, 12, 15 	

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Gelbbauchunken, Zauneidechsen, Schlingnattern, Fledermausarten	Maßnahme 10 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Freistellung des Baufeldes durch Vegetationsentnahme, zur Vergrämung von Reptilien und Amphibien, Flächen 7, 10, 12“ • Vergrämungsmahd (manuelle Mahd mit Balkenmäher oder Freischneider mit Schnitthöhe von ca. 10 cm) der Gras- und Krautfluren während der Winterruhe der Zauneidechse 	Keine erhebliche Auswirkung artenschutzrechtliche Verbotstabestände werden ausgeschlossen
	Maßnahme 11 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung von Amphibien durch flache Aufschotterung von Geländemulden Flächen 8, 9 und Fahrspuren sowie Freistellen von Vegetation. 	
	Maßnahme 12 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereiten des Abfangens und Umsetzens von Reptilien durch Einbringen von künstlichen Verstecken (Dachpappen, Reptilienpappen), Flächen 6a, 7, 8, 9 	
	Maßnahme 13 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Abfangen und Umsetzung von Zauneidechsen und Reptilien Flächen 5, 6a, 7, 8, 9 	
	Maßnahme 14 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Abfangen und Umsetzung von Amphibien, Flächen 5, 8, 9 	
	Maßnahme 15 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen von Exemplaren der Orchideenart Bienengragwurz (s.a. 3 V), • Sichern von Saatgut des Ungarischen Habichtskrauts 	
	Maßnahme 16 A_{CEF} Konzept Magerrasen: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Oberbodens von Magerrasenflächen als Saatgut- und Spross-Reservoir • Abschieben und Sicherung des Substrats der Bestandsrohodenflächen • Sicherung des Substrats bis zum Auftrag im Westteil nach Abtrag des Muschelkalkkegels. • Rekultivierungsziel Kalk-Magerrasen: Entwicklung durch Wiederauftrag des Ausgangsmaterial und Sukzession auf Rohboden im Westteil und auf der Verfüllung . 	
	Maßnahme 17 A_{CEF} <ul style="list-style-type: none"> • Verschluss der Ruine Brecherhaus im Sommer vor Abbruch. • Installation von zwei Fledermaus-Winterschlafsteinen als Ersatzquartier in geschützter Exposition an westlicher Steilwand. 	

6.3 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Vorgezogene Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und Maßnahmen zur Konfliktvermeidung (A_{CEF}) vgl. auch Unterlage E.3 Vorabmaßnahmenplan und Unterlage F saP ANUVA 2019)

Die artenschutzrechtlichen Vorabmaßnahmen wurden durch Biologen des Büro ANUVA und das Büro arc.grün so entwickelt, dass der westliche Bereich des Steinbruchs bis zu der „Grenze der Verfüllung“ als Tabufläche erhalten bleibt. Die in diesem Bereich vorgesehenen Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen beinhalten i. W. vorsichtige, auf Fortpflanzungshabitate achtende Gehölzentnahmen (Auflichtung/Rückschnitt Gehölzsukzession) sowie Entkräuten und leichte, artgerechte Vertiefung von bestehenden Fahrspuren zur Verbesserung der Laichhabitate (Modellierung...). Ein Einsatz von Großgerät zur Verbesserung der Lebensräume von Amphibien und Reptilien ist nicht zielführend und daher nicht zulässig.

Alle Maßnahmen in diesen komplex vernetzten Habitatstrukturen nutzen Synergieeffekte, sodass sie gleichzeitig der Aufwertung der Habitate mehrerer Arten dienen, jedoch keiner Art schaden.

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayerns kommen potentiell und nachweislich im Untersuchungsraum neben diversen Vogelarten, verschiedene Amphibienarten (Gelbbauchunke, Erdkröte, Grasfrosch), Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter), verschiedene Libellenarten (Herbst Mosaikjungfer, blutrote Heidelibelle, Gemeine Sichelschrecke) sowie verschiedene Falterarten (Schachbrettfalter, Beilfleck-Rotwidderchen, Faulbaum-Bläuling, Kleiner Schillerfalter) vor.

Nach der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (ANUVA 2020) weist der aufgelassene Steinbruch bei Dettelbach sehr wichtige Lebensräume verschiedener Tiergruppen sowie Rote Liste Pflanzenarten auf.

Unter den Insekten sind mit dem Nachtfalter Spanische Flagge und der Roten Ödlandschrecke zwei Arten der Roten Liste Bayerns erfasst worden. Auch sind aus der Gruppe der Reptilien die häufigere Zauneidechse und die seltenere Schlingnatter beobachtet worden. Sehr wichtige Lebensräume sind für die Gelbbauchunke im Steinbruch vorhanden. Dorngras-

mücke, Goldammer, Nachtigall und Hausrotschwanz sind typische Brutvögel im Steinbruch, die die vorhandene Steilwand oder die zahlreichen Gebüsche als Brutplatz nutzen (Hausrotschwanz). Fledermaushabitate wurden weder in der Felswand noch in dem ehemalige Betriebsgebäude nachgewiesen.

Tab. 5: Planungsrelevante Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH-RL
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	FFH RL Anhang II u. IV
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	FFH RL Anhang IV
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	FFH RL Anhang IV
<i>Oedipoda germanica</i>	Ödlandschrecke	2	1	
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Spanische Flagge	V	V	FFH RL Anhang II*
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	VSch-RL- Art. 4 (2)
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V		VSch-RL- Art. 4 (2)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V	VSch-RL- Art. 4 (2)
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	VSch-RL- Art. 4 (2)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			VSch-RL- Art. 4 (2)
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			VSch-RL- Art. 4 (2)

Fledermausarten

Sommerquartiere von Fledermausarten (FFH-RL Anhang IV) wurden weder in der Felswand noch im ehemaligen Betriebsgebäude nachgewiesen.

Aufgrund der Habitatausstattung ist das UG als Nahrungshabitat geeignet. Quartiere, wie z.B. Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Bäumen, sind nicht vorhanden. Trotzdem kann ein Winterquartier im Unterschoss des „Brecherhauses“ nicht ausgeschlossen werden, da das Gebäude einsturzgefährdet ist (vergleiche ANUVA saP 2020 sowie Auflistung der LfU Datenbank potentiell vorkommenden 17 Fledermausarten im Kartierbericht ANUVA 2019).

Da das Gebäude nur im Zusammenhang mit dem Rohstoffabbau abgerissen werden kann, wird das Gebäude daher im Sommer/Herbst vor Abriss bzw. Beginn des Rohstoffabbaus gegen einen Einflug von Fledermäusen mit Netzen o.ä. verschlossen, sodass die Nutzung eines potentiellen Winterquartiers nicht möglich ist und somit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände beim Abriss des Gebäudes ausgeschlossen sind.

Zur Kompensation eines potentiellen Winterquartiers werden in der westlichen Steinbruchwand zwei Winterschlafsteine für Fledermäuse installiert (17A_{CEF}).

Gelbbauchunke

Zur Sicherung der Gelbbauchunkepopulation wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, das die Flächen im Westteil des Steinbruchs so aufwertet, dass für die Gesamtpopulation ausreichend Habitatfläche zur Verfügung steht. (vgl. auch Vorhabenbeschreibung, Kap. 1.5.4)

Entwässerungskonzept Ostteil:

Niederschlagswasser kann im Verfüllkörper versickern und verdunsten. Oberflächlich vom Verfüllkörper abfließendes Niederschlagswasser wird so entwässert, dass das nach Westen und Süden abfließende Niederschlagswasser am Hangfuß gesammelt und zurückgehalten und ggf. über den Wegseitengraben des Höllweges (Fl.-St. 1358) an der Südostecke des Vorhabengebietes abgeführt wird. Abflussverbindungen in den Westteil des Steinbruchs bestehen nicht.

Entwässerungskonzept Westteil:

Auf der Sohle des Steinbruchs wird ausschließlich Niederschlagswasser (wie bisher) über Versickerung und Verdunstung entwässert. Aufgrund des ariden Klimas ist eine für Pflanzen und Tiere gefährliche Überflutung ausgeschlossen. Flache, ephemere Gewässer werden gefördert. An der Grenze zur Verfüllung werden aus Gründen des Artenschutzes zusätzliche bis max. ca. 0,4 m tiefe Mulden entlang des Böschungfußes modelliert und ggf. mit bindigem Material abgedichtet, in denen sich im Frühjahr Niederschlagswasser und Schichtenwasser aus der Felswand sammeln und dort ggf. bis in den Herbst gespeichert werden kann. Diese Mulden stehen in keinem Kontakt zu dem Verfüllmaterial aus dem Westteil, sondern speisen sich allein aus dem aus der nördlichen Felswand austretenden Schichtenwasser sowie Niederschlagswasser (vgl. Plan A.6 Konzept Wasserhaltung).

Aufgrund des ariden Klimas in Unterfranken kann davon ausgegangen werden, dass das auf der Gesamtfläche anfallende Oberflächen- und eindringende Schichtenwasser im Jahresverlauf vollständig versickern und verdunsten wird.

Mit der Erhaltung von wesentlichen Teilflächen des Steinbruchs als Lebensraum werden die essentiellen Habitatelemente gesichert. Durch Vorabmaßnahmen, wie Optimierung des Lebensraums durch Gehölzentnahme und Totholzanreicherung,

Fang und Umsetzung, Schutzzaunstellung, Verbesserung des Habitats durch Herstellung von Mulden und Maßnahmen zur dauerhaften Wasserhaltung können die Habitatflächen auf den nicht beeinträchtigten Flächen der westlichen Teilflächen so erweitert werden, dass sie als Habitatflächen quantitativ und qualitativ geeignet sind, um das Unkenvorkommen sowohl während der Bauphase als auch dauerhaft zu erhalten.

Spanische Flagge und Libellenarten

Das Habitat der spanischen Flagge und der Libellenarten innerhalb des Steinbruchs liegt i. W. auf Rohbodenflächen mit StauhORIZONTEN mit Schilf- und Landröhricht, feuchten Saumstrukturen, Wasserdost-Vorkommen (bevorzugte Nahrungspflanze) im Westteil des Vorhabengebiets.

Diese Bereiche werden nicht beeinträchtigt, sondern gesichert und erhalten. Von den Maßnahmen zur Wasserhaltung und Habitatverbesserung für die Gelbbauchunke profitiert die Art, da die Standortbedingungen für ihre bevorzugten Habitate erhalten und verbessert werden. Ausweichquartiere auf den umliegenden, nicht beeinträchtigten Gehölzstrukturen der Steinbruchkanten sind im nahen Umfeld vorhanden.

Zauneidechse und Schlingnatter / Reptilien

Der Kartierbericht aus dem Jahr 2018 (ANUVA, 2019) stellt einen Bereich am Fuß der nördlichen Felswand als aktuellen Lebensraum von Zauneidechsen und Schlingnattern im Umfang von ca. 1.000 m² dar. Hier konnten drei Zauneidechsen/Reptilien nachgewiesen werden. Diese Flächen werden zur Hälfte, ca. 500 m² (östlicher Bereich) entfallen.

Weiterhin werden potentielle Lebensräume im Umfang von 9.700 m² dargestellt. Hier konnten keine Zauneidechsen/Reptilien nachgewiesen werden. Diese Flächen werden im Umfang von 7.200 m² überschüttet. Für diese Bereiche sind Maßnahmen zum Abfangen und Umsetzung von Individuen vorgesehen (Vorabmaßnahmen 3, 4, 5, 6, 7, 9 A_{CEF}).

Im Rahmen der Optimierung der westlichen Steinbruchflächen werden Flächen im Umfang von ca. 9.400 m² als Zauneidechsen/Reptilien Habitat vorbereitet, verbessert und ausgestaltet (vgl. Zonierungskonzept TF 15, 3, 4, 4b, TF 12. Auch wenn dort potentiell bereits Zauneidechsen vorkommen können, ist doch ihre Anzahl aufgrund der vorliegenden Kartierungen als so gering einzuschätzen, dass mit einer Habitataufwertung hinreichende Lebensbedingungen auch für eine größere Anzahl von Individuen gewährleistet wird.

Nach der Verfüllung werden die Gesamtflächen des Stein-

bruchs so ausgestaltet, dass sie als potentiell Habitat auch für Reptilien dauerhaft zur Verfügung stehen.

Eine Kompensation des Habitatverlustes erfolgt mit der vorgezogenen Maßnahme 9 A_{CEF} vor Baubeginn über den quantitativ geforderten Kompensationsfaktor von 1:1 hinausgehend zur Gewährleistung der dauerhaften, ökologischen Funktion. Konfliktvermeidende Maßnahmen (Abfangen, Schutzzäune, Umsetzen etc.) werden zudem durchgeführt.

Teilflächen der Habitate werden somit erhalten und gesichert. Weitere Teilhabitate werden als Vorabmaßnahme auf Streuobst und Magerrasenflächen auf der Oberkante des Steinbruchs hergestellt.

Mit den vorgezogenen Maßnahmen zur Herstellung von Ersatz- und Ausweichhabitaten, sowie der Umsetzung von Tieren aus dem Baufeld vor Baubeginn wird die Erfüllung von Verbotstatbeständen vermieden.

Rotflügelige und Blauflügelige Ödlandschrecke

Hauptvorkommen dieser Schrecken-Arten sind Felsbänder und offene Reststrukturen innerhalb von Weinbergen sowie Abbaustellen.

Diese Strukturen werden durch das Vorhaben zwar örtlich beseitigt, jedoch gleichzeitig in erheblichem Umfang erhalten sowie neu geschaffen. Zudem entstehen Rohbodenpionierstadien als Habitate laufend durch den Bauprozess.

Basiphytische Magerrasen und Bienenragwurz Orchideen

Dieser Vegetationstyp (G312-GT6210*) steht im Umfang von ca. 2.900 m² auf östlichen und südlichen Teilflächen an. Die Magerrasengesellschaft hat sich aus Sukzession auf Aufschüttungssubstraten in den letzten ca. 25 Jahren entwickelt. Durch Überschüttung gehen diese Flächen und Pflanzengesellschaften verloren.

Zur Vermeidung und zum Ausgleich werden die Exemplare der Bienenragwurz durch Erhalt des Standorts an der südlichen Grenzböschung (Maßnahme 3 V) sowie durch Umsetzen (siehe 15 A_{CEF}) gesichert.

Zur Vermeidung des Verlustes und zur Wiederherstellung des artenreichen Kalk-Magerrasens wird als Rekultivierungssubstrat, das auf der Verfüllung in einer Stärke von 0,3 bis 0,5 m aufgebracht wird, ein Kalkscherbenschotter aus anstehendem Gestein mit geringen Anteilen Oberboden gewählt. Der Oberboden der Magerrasenflächen (ca. 2.900 m²) wird zunächst gesichert und gelagert. Ein Teil dieses Oberbodens wird auf der Fläche des abgetragenen Muschelkalkkegels (ca. 1.000

m²) zur Rekultivierung aufgetragen. Der andere Teil wird als Teil des Rekultivierungssubstrates auf der Verfüllung in Teilflächen wieder aufgetragen, um die Entwicklung von Trockenrasengesellschaften auf den neuen Aufschüttungsflächen (ca. 10.000 m²) anzustoßen (vgl. Maßnahme 21 A und Kap. 1.3.3).

Mit dem Verzicht auf eine Rekultivierung der Verfüllung als landwirtschaftliche Nutzfläche und mit der Renaturierung der Verfüllung als artenreiches Grünland/Kalkmagerrasen mit landschaftsgerechten, bandartigen Terrassenstrukturen aus Gehölzen und Steinblöcken wird der Eingriff und werden die Beeinträchtigungen der Habitats und Lebensräume qualitativ und quantitativ vollständig kompensiert.

Vogelarten

Im Rahmen der Erfassungen konnten insgesamt 42 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, von denen 20 Arten im UG brüten oder zumindest zum Brutzeitpunkt festgestellt wurden und wahrscheinlich brüten. Das gesamte Artenspektrum sowie der dazugehörige Status ist im Kartierbericht ANUYA 2019, Tab. 8 dokumentiert.

Mit dem Teilerhalt von wesentlichen Bäumen und Gebüsch sowie Bauzeitenbeschränkung für Gehölzfällung im Steinbruch werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für in Gehölzen brütenden Vogelarten Dorngrasmücke, Nachtigall, Hausrotschwanz Goldammer ausgeschlossen.

6.3.1 Zielkonzept Artenschutz

Zum Erhalt der geschützten Arten und Habitats im Steinbruch wird gemäß der Vereinbarung vom 14.08.2019 der westliche Teilbereich des Steinbruchs im Bestand erhalten und nach naturschutzfachlichen Erfordernissen verbessert. Lediglich die östliche Teilfläche wird bis an die Linie „Grenze der Verfüllung“ verfüllt. Der noch bestehende Muschelkalkkegel mit dem „Brecherhaus“ wird abgetragen. Im Anschluss und auch bereits während der Verfüllung wird das Gelände nach arten- und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gestaltet.

Übergeordnete Zielsetzung des Erhaltungskonzepts ist zum einen der Erhalt des westlichen Teils des Steinbruchs und darüber hinaus die Verbesserung der Standort- und Habitatqualität soweit, dass die Bedingungen für die aus dem östlichen Teil des Steinbruchs umzusetzenden Vorkommen der Amphibien und Reptilien ausreichend Fläche, Besonnung und Nahrungs-

habitat bieten, bis die renaturierten Flächen der Verfüllung nach und nach wieder zur Verfügung stehen.

Die unten stichwortartig gelisteten und zeitlich gestaffelten artenschutzrechtlichen Vorabmaßnahmen wurden durch das Büro ANUYA und das Büro arc.grün so entwickelt, dass der westliche Bereich des Steinbruchs bis zur Grenze der Verfüllung erhalten bleibt.

Die in diesem Bereich vorgesehenen Erhaltungsmaßnahmen sind i. W. vorsichtige und auf Fortpflanzungshabitate achtende Gehölzentnahmen (Auflichtung/Rückschnitt Gehölzsukzession) sowie Entkräuten und leichte, artgerechte Vertiefung von bestehenden Fahrspuren zur Verbesserung der Laichhabitate (Modellierung...). Ein Maschineneinsatz, außerhalb von Biologen untersuchten und freigegebenen Lebensräumen von Amphibien und Reptilien ist nicht vorgesehen. Die Auflichtung dient auch der Verbesserung der Habitatqualität für Zauneidechsen.

Der Steinbruch ist für die Zeit des Abbauprozesses in zwei Bereiche geteilt:

- Das Baufeld im Osten mit dem Muschelkalkkegel im Süden, in dem abgebaut, verfüllt und bereits im Zuge der Verfüllung neue Habitatflächen geschaffen werden.
- Das „Biotop“ im Westen, in dem Beeinträchtigungen vermieden werden, und in dem bestehende Habitatflächen durch Maßnahmen verbessert und erweitert werden.

Mit diesem Konzept, das im Jahr 2020 in Abstimmung zwischen Vorhabenträger, faunistischen Gutachtern, Landschaftsarchitekten, Hydrogeologen und Naturschutzverbänden das Artenschutzkonzept entwickelt wurde, sodass ein zeitlich nach Phasen gestaffeltes Programm von Maßnahmen, wie im LBP Kap. 3.3. dargestellt entstand (vgl. Zusammenstellung der Vorabmaßnahmen (A_{CEF}) Kap.3.3.5 und Abb. 3, 4, 5 des LBP), werden erhebliche Auswirkungen auf die Arten und Lebensräume im Steinbruch, insbesondere auf Unkenvorkommen sowie Reptilienvorkommen ausgeschlossen.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die ursprünglich landwirtschaftliche Nutzfläche liegt nach Rohstoffgewinnung seit ca. 20 Jahren brach, sodass sich auf der Fläche Standorte für Pionierpflanzen, Biotopstrukturen und Habitate für geschützte Tierarten entwickelt haben. Die Fläche soll für einen mittelfristigen (10 Jahre) Zeitraum für Ressourcennutzung und als Verfüllbereich für Z 1.1 Material wirtschaftlich in Anspruch genommen werden. Anschließend wird die Fläche wieder als Biotopstruktur und Habitate für seltene Tierarten rekultiviert. Auf eine weitere landwirtschaftliche Nutzung wird zugunsten einer dauerhaften Flächennutzung „Naturschutz“ verzichtet.

Zielsetzung ist die Rohstoffgewinnung vor Ort sowie die Nutzung der Fläche als Baustoffverfüllbereich vor Ort. Damit können Energieverbrauch und CO₂-Emission aufgrund der Vermeidung von langen Transportstrecken gesenkt werden.

Mit den Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird der im Ostteil betroffene Teilbestand an geschützten Tier- und Pflanzenarten während der Nutzung in einem überschaubaren, mittelfristigen Zeitraum von 10 bis 15 Jahre auf optimierten Flächen im Westteil des Steinbruchs erhalten und gesichert und auf den rekultivierten Flächen der Halde in erweitertem Flächenumfang wieder hergestellt.

Die Mehrfachnutzung der bereits vorbelasteten Fläche mit nachhaltig aufeinander folgender Inanspruchnahme stellt einen nachhaltigen Umgang mit diesem Schutzgut dar und bewirkt unter Einhaltung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Tab. 6: Inanspruchnahme von Fläche vorher - nachher

Steinbruchfläche / Flächeninanspruchnahme für	Vor Rohstoffgewinnung und Verfüllung	Maßnahme	Nach Gesteinsabtrag und Verfüllung
Rohstoffgewinnung (Teilfläche) 0,35 ha Überschüttung	1,95 ha	Rekultivierung als Standort für Bioto- pe und Habitate	1,95 ha
Bestand Standort für Biotope und Ha- bitate	2,37 ha	Erhalt und För- derung Biotope und Habitate	2,37 ha
Summen Standort für Biotopstruk- turen und Habitate für Tierarten	4,32 ha		4,32 ha

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Geologie/Hydrogeologie

Am Standort haben sich nach Rohstoffgewinnung in den letzten 20 Jahren lediglich geringmächtige Rohböden aus Gesteinsschluff etc. entwickelt, die aktuell Extremstandorte für Pioniervegetation und seltene Tierarten darstellen. Die Schutzfunktionen der Böden für grundwasserführende Schichten sowie die Fruchtbarkeit der Böden sind nur in sehr geringem Maß ausgebildet.

Beeinträchtigungen von oberflächennahen, grundwasserführenden Gesteinsschichten können vermieden werden. Ein Verlust dieser Bodentypen hat keine erheblichen Auswirkungen.

Tab. 7: Auswirkungen Schutzgut Boden Geologie

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Boden Gesteinsabtrag Verfüllung	<ul style="list-style-type: none"> • 5 V Schutz von Boden und Grundwasser, Beachtung und Einhaltung der gesetzlichen und genehmigungspflichtigen Vorgaben (Ausstattung des technischen Geräts, Prüfung des einzubauenden Materials) • 16A_{CEF} u. 21A_{CEF} Abschieben von Oberböden, Sicherung und Wiederauftrag auf Verfüllung • 21A_{CEF} Rekultivierung belebter Bodenschichten auf Verfüllung 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine relevanten Bodentypen oder landwirtschaftlich nutzbare Böden betroffen. • Temporär: Verlust der Bodenfunktion als Schadstoffpuffer, Nährstoff- und Wasserspeicher für oberflächennahe, grundwasserführende Schichten <p>Keine erhebliche Auswirkung</p>

6.6 Auswirkungen Schutzgut Wasser

Aufgrund der Lage der relevanten Grundwasserstockwerke deutlich unterhalb des anstehenden Tonsteinhorizontes wird mit der Abgrabung nicht in den Grundwasserhaushalt und das Trinkwasserstockwerk, aus dem die vier Tiefbrunnen (Mainstockheim und Albertshofen) in der Nähe des Steinbruchs ihr Wasser beziehen, eingegriffen. Eine Verbindung der für die Trinkwasserbrunnen relevanten Grundwasserstockwerke im Mittleren Muschelkalk zu den Grundwassermessstellen im Vorhabengebiet konnte nicht nachgewiesen werden.

Kleinräumig anzutreffendes Schichtenwasser hat keinen Bezug zu dem relevanten Muschelkalk-Hauptaquifer.

Aus gutachterlicher Sicht ist mit der geplanten Verfüllung und

dem Einbau einer wannenförmig ausgebildete Sorptions- schicht von 2,0 m Mächtigkeit gemäß Gutachten (vgl. Piewak 2023) von einer ausreichenden Schutzfunktion auszugehen. Aufgrund der Empfindlichkeit des Standortes werden die Aus- wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zunächst als middle- res Risiko eingestuft. Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.

Tab. 8: Auswirkungen Schutzgut Wasser

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
<p>Geologie / Hydrogeologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesteinsabtrag • Verfüllung 	<ul style="list-style-type: none"> • geplante Aufwertung des Standorts in die in die B • Einbau einer wannenförmig ausgebildete Sorptionsschicht von 2 m Mächtigkeit (vgl. Anlage 8a und 8b des Verfüll-Leitfadens) • 16A_{CEF} u. 21A_{CEF} Abschieben von Oberböden, Sicherung und Wiederauftrag auf Verfüllung • 21A_{CEF} Rekultivierung belebter Bodenschichten auf Verfüllung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Mächtigkeit von Deckschichten • Kein Risiko des Eintrags von Stoffen in Grundwasserstockwerke Einzugsgebiet <p>Keine erhebliche Auswirkung</p>
<p>Grundwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesteinsabtrag • Verfüllung 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbau einer wannenförmig ausgebildete Sorptionsschicht von 2 m Mächtigkeit (gem. Anlage 8a und 8b des Verfüll-Leitfadens) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Risiko für Einzugsgebiete Wasserversorgung • Keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen <p>Keine erhebliche Auswirkung</p>
<p>Oberflächenwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesteinsabtrag • Verfüllung 	<p>Entwässerungskonzept Ostteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niederschlagswasser kann im Verfüllkörper versickern und verdunsten. Oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser wird am Hangfuß gesammelt, zurückgehalten und ggf. über den Wegseitengraben (Fl.-St. 1358) abgeführt. Abflussverbindungen in den Westteil des Steinbruchs bestehen nicht <p>Entwässerungskonzept Westteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niederschlagswasser wird wie bisher über Versickerung und Verdunstung entwässert. • Eine Aufkantung aus tonigem Material an der Grenze des Verfüllkörpers stellt sicher, dass das Wasser im Verfüllbereich verbleibt. • Aufgrund des ariden Klimas ist eine für Pflanzen und Tiere gefährliche Überflutung ausgeschlossen. Flache, ephemere Gewässer werden gefördert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Risiko des Eintrags von Sickerwasser aus der Verfüllung in den Westteil des Vorhabengebiets ist ausgeschlossen. • Keine Veränderungen des Wasserhaushaltes im Westteil als Habitat für Gelbbauchunken und Standort für Schilfröhricht und Hochstauden der nassen bis frischen Standorte <p>Keine erhebliche Auswirkung</p>

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut (globales) Klima / Luft

6.7.1 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aus Maschineneinsatz, Transportverkehr, eingesetzte Stoffe

(Beurteilungsgrundlage: Laga, Gutachten Luftreinhaltung 2020)

Das Staubungsverhalten des Abbruchmaterials sowie die Staubentwicklung der zur Verfüllung eingesetzten meist erdfeuchten Böden wird von „nicht wahrnehmbar“ bis „mittel“ bis „stark“ qualifiziert.

Mit der antragsgemäßen Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter anderem mit der Asphaltierung der Zufahrt von der St 2270 bis in den Steinbruch und Reinigung bei Bedarf und der Befeuchtung/Wasserbedüsung von trockenen Materialien, Fahrwegen und Brecheranlage im Bereich des Abbruchs und im Bereich der Verfüllung kann die Entstehung und Verbreitung von Stäuben unterbunden werden.

Vermeidungsmaßnahmen

- Befeuchtung der Fahrwege
- Organisatorische Maßnahmen zur Staubminderung mittels Betriebsanweisung
- Wasserbedüsung beim Abwurf aus Lkw und Einbau mittels Planierdrape
- Wasserbedüsung abgetrockneter Materialoberfläche
- Asphaltierung der Zufahrt aus dem Betriebsgelände bis an die Einfahrt zur St 2270

Tab. 9: Auswirkungen Schutzgut Klima/Luft

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Bau- und betriebsbedingt: Staubimmission Schallimmission eingesetzte Stoffe Anlagebedingt: Abtrag von Muschelkalk Verfüllung	<ul style="list-style-type: none"> • Antragsgemäße Errichtung und ordnungsgemäßer Betrieb der Anlage • Asphaltierung der Zufahrt • Wasserbedüsung von Betriebsgeräten, Fahrwegen und Material 	Keine erhebliche Auswirkung

Emissionen aus dieselbetriebenen Antriebsaggregaten der Fahrzeuge bestehen aus Stickoxiden, Ruß, Kohlenmonoxid, Schwefeloxiden und organischen Verbrennungsprodukten. Diese Emissionen sind teilweise als krebserzeugend einzustufen. Aufgrund der geringen Anzahl entsprechender Emittenten und aufgrund der Entfernung zu immissionsschutzrechtlich relevante Immissionsorte, werden die Emissionen bis dorthin ausreichend in der Atmosphäre verdünnt, sodass erhebliche Umweltauswirkungen auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung nicht zu erwarten sind.

Der Einsatz von Sprengungen ist für den Abtrag des Muschelkalkgesteins nicht vorgesehen.

Schwere Unfälle oder Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschlich Gesundheit oder das kulturelle Erbe sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingt werden auf der Verfüllung dauerhaft mit Grünland und Gehölze bestockte Oberflächen hergestellt, die eine kühlende und staubfilternde Auswirkung auf die nähere Umgebung haben. Negative Auswirkungen entstehen nicht.

6.7.2 Auswirkungen auf das globale Klima

Bau- und betriebsbedingt ergeben sich Auswirkungen auf das globale Klima aufgrund der Treibhausgas (THG)-Emissionen durch CO₂-Ausstoß aus mit herkömmlichen, fossilen Treibstoffen betriebenen Maschinen und Fahrzeugen (Sektor Verkehr), da eine zu hohe Konzentration von Kohlenstoffdioxid den Wärmehaushalt der Erde negativ beeinflusst.

Anlagebedingt können sich Auswirkungen aufgrund der Landnutzungsänderung ergeben, wenn durch die Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Bodenfunktionen sowie Vegetationskomplexen in der organischen Substanz gebundener Kohlenstoff durch Baumaßnahmen freigesetzt wird (Sektor Landnutzungsänderung).

Böden mit hohen organischen Anteilen liegen im Vorhabengebiet nicht vor. (vgl. Schutzgut Boden). Mit dem Abtrag von mineralischem Muschelkalkgestein und der Verfüllung von mineralischem Material entstehen keine klimawirksamen THG-Emissionen aus der Landnutzungsänderung.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
 bau- und betriebsbedingt**

- soweit möglich Reduzierung des Einsatzes von fossilen Brennstoffen für die eingesetzten Maschinen (z.B. Ersatz durch elektrisch betriebene Maschinen)
- Reduzierung der Verbrennung von fossilen Brennstoffen beim Lkw-Transport durch Verringerung der Anzahl der gefahrenen Transport-Kilometer.

Unter der Annahme, dass die ca. 13.000 Fahrten der 40 t LKW aufgrund der regionalen Anbindung der Baustellen und der günstigen Lage zur Autobahn Abfahrt sehr viel kürzer sind als zu einem entfernteren Verfüllstandort, werden durch die standörtliche Lage des Vorhabens die Auswirkungen auf das globale Klima gemindert.

Anlagebedingt

- Mit der Rekultivierung von mehr als in Anspruch genommener Fläche mit Grünland und Gehölzen können die durch Freistellen des Baufeldes von Grünland und Gehölz entstandenen klimawirksamen CO₂-Freisetzungen in der THG-Bilanz vollumfänglich ausgeglichen werden.

Anlagebedingt entstehen somit keine Auswirkungen auf das globale Klima.

Tab. 10: Auswirkungen globales Klima

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Energieverbrauch Geräteeinsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Antragsgemäße Errichtung und Soweit möglich Einsatz von elektrisch betriebenen Geräten 	THG-Emission durch Maschineneinsatz
Sektor Verkehr (Transport)	<ul style="list-style-type: none"> • standörtliche Lage des Vorhabens 	THG-Emission durch Transport
Sektor Landnutzungsänderung	<ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung von mehr als in Anspruch genommenen Flächen mit Grünland und Gehölzpflanzung 	temporär: Entnahme von Gehölzbeständen CO ₂ -Bindung in Grünland und Gehölz Keine erhebliche Auswirkung

6.8 Auswirkungen Schutzgut Landschaft

Die Verfüllung des Steinbruchs nach Abschluss des Abgrabungsvorhabens bewirkt mit der Veränderung des Geländes und der Topographie eine deutliche Veränderung des aktuellen Landschaftsbildes.

Im Osten des Steinbruchgeländes wird mit der Verfüllung einerseits die anthropogen entstandene, bis zu 40 m hohe, beeindruckende Geotopformation der Felswand auf ca. 130 m Länge (wieder) verdeckt, andererseits werden die typischen Hangstrukturen des Maintals wieder hergestellt und durch typische Vegetationsformen gestaltet.

Im Westen des Steinbruchgeländes bleibt die anthropogen entstandene, beeindruckende Geotopformation der Felswand auf ca. 130 m Länge sowie die archaischen, ungestalteten Biotop- und Habitatstrukturen auf Rohböden als markantes Landschaftselement bestehen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes ist aufgrund von Sichtverschattung durch Topographie und Gehölze lediglich im Nahbereich und von der Autobahntrasse der BAB A3 zu erkennen. Aufgrund der Vorbelastung im Nahbereich der Autobahn sind Auswirkungen auf erholungswirksame Strukturen in der Bau- und Betriebsphase des Vorhabens nicht gegeben.

Tab. 11: Auswirkungen Landschaft/Erholung

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Gesteinsabtrag und Verfüllung	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung der Oberfläche der Verfüllung mit typischen Vegetationsformen • Erhalt der vorhandenen Geotope, Biotope und Habitatstrukturen auf Rohböden im Westteil 	<ul style="list-style-type: none"> • Teil-Verdeckung/Teilverlust der nördlichen Felswand (Geotop) auf einer Länge von ca. 130 m (anthropogen entstandenen Geotopformation) • Wiederherstellung der ursprünglichen, topografischen Hangstrukturen des Maintals mit typische Vegetationsformen • Teilverlust der archaische, ungestalteten Biotop- und Habitatstrukturen auf Rohböden als geologischer Informationsquelle und als markantes Landschaftselement <p>Keine erhebliche Auswirkung auf Landschaftsbild, Erholungsstrukturen oder Kulturlandschaft</p>

Mit den vorgesehenen Erhaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen kann die für das Landschaftserleben der Menschen bedeutende Biotop- und Artenausstattung und beeindruckende Gesteinsformation des aktuellen Steinbruchgeländes in essentiellen Bestandteilen erhalten und wieder hergestellt werden, sodass die anlagebedingte Veränderung der Steinbruchlandschaft keine erhebliche Projektauswirkung hat.

6.9 Auswirkungen kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Mit der Verfüllung des Steinbruchs wird im Osten des Geländes die anthropogen entstandene, beeindruckende Geotopformation der Felswand, ein bis zu 40 m hoher Aufschluss geologischer Schichten, der als Geotop ohne Schutzstatus (LfU, Geotop Nr. 675A008) klassifiziert ist, auf einer Teillänge von ca. 130 m Länge (wieder) verdeckt.

Auf die Errichtung eines „Geotoppfades“ zur ungefährlicheren Erschließung und zur Besucherlenkung des Geotops wurde aus Gründen des Naturschutzes verzichtet.

Mit dem Teilerhalt des Geotops, als lokal bedeutende geologische Informationsquelle, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe vermieden werden.

Tab. 12: Auswirkungen Kulturelles Erbe /Sachgüter

Wirkfaktor	zugeordnete (Vermeidungs-) Maßnahmen	Projektauswirkung
Gesteinsabtrag und Verfüllung Verdeckung der nördlichen Felswand (Geotop) auf einer Länge von ca. 130 m.	<ul style="list-style-type: none"> Teil-Erhalt der Felswand als beeindruckender, anthropogen entstandener Geotopformation auf ca. 130 m Länge als geologische Informationsquelle und als markantes Landschaftselement 	<ul style="list-style-type: none"> Teil-Verlust einer beeindruckenden, anthropogen entstandenen Geotopformation der Felswand auf ca. 130 m Länge als geologische Informationsquelle und als markantes Landschaftselement Keine erhebliche Auswirkung auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke.

6.10 grenzüberschreitende Auswirkungen bestehen nicht.

6.11 Natura 2000-Gebiete sind nicht betroffen.

6.12 Zusammenfassung erhebliche Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt, die durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden und gemindert werden können. (1 V bis 7 V, Kap. 4).

Durch das Vorhaben mit Rohstoffabtrag und Verfüllung treten für Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten Verbotstatbestände gem. dem Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot (§ 44 BNatSchG) aufgrund der aufgeführten Vermeidungsstrategien (Kap. 3) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 5) nicht ein.

Nach der Verfüllung und Renaturierung steht die Gesamtfläche wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können unter Berücksichtigung der vorgesehenen vorgezogenen Vermeidungsmaßnahmen (8 V_{CEF} bis 17 A_{CEF}) ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 5.2).

Unvermeidliche Auswirkungen können mit den aufgeführten Maßnahmen zur Rekultivierung und Ausgleich (18 A bis 28 A) kompensiert werden (vgl. Kap. 5.3).

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmen V) sowie der vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Funktionsfähigkeit von Habitaten und Lebensräumen der geschützten Arten (Maßnahmen A_{CEF}) und der Maßnahmen zur Rekultivierung und Gestaltung des Vorhabens (Maßnahmen A) keine erheblichen Umweltauswirkungen.

7 METHODEN ODER NACHWEISE, DIE ZUR ERMITTLUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN GENUTZT WURDEN

Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen wurden folgende Unterlagen erstellt und ausgewertet. Die Ergebnisse und vorgeschlagenen Auflagen sind in den Umweltbericht (Maßnahmen V, A_{CEF}, A) sowie die Abstimmung der Ausgestaltung des Vorhabens und seiner Betriebsabläufe eingeflossen:

- Piewak Gutachten Hydrogeologie, 2011, 2020, 2023
- LGA Gutachten Immission 2020
- BFU Gelbbauchunken Monitoring 2015 und 2016
- ANUVA, faunistische und floristische Kartierung 2018, 2019
- ANVUVA, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), 2020
- Eigene Begehungen in den Jahren 2019 bis 2023

8 REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM UVP-BERICHT ENTHALTENEN ANGABEN HERANGEZOGEN WURDEN

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Biotopkartierung Bayern, Landkreis Kitzingen. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2020: Artenschutzkartierung Bayern, TK 6026 und TK 6027, Augsburg

Bergamt Nordbayern (2020): Schreiben ROF-SG26-3851.1-3-1218-2, 09.07.2020

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1985): Grundwassergleichenkarte von Bayern, 1 : 500.000, München

GEMEINDE Dettelbach (2009): Auszug Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan, Fortschreibung 2007 (4. Änderung), 05.05.2009

GEOLOGISCHE KARTE VON BAYERN, 1 : 25.000, Blatt Nr. 6226, Kitzingen

LANDRATSAMT KITZINGEN: VOLLZUG DER WASSERGESETZE:

a) Erweiterung des Steinbruches auf eine Teilfläche des Grundstückes Fl.-Nr. 1352 der Gemarkung Dettelbach (östlich an bestehenden Steinbruch anschließend) sowie Restabbau auf Teilbereichen der Grundstücke Fl.-Nrn. 1342 mit 1344, 1346 und 1349 der Gemarkung Dettelbach

b) Gesamtrekultivierung des bestehenden Steinbruchs und des Abbauerweiterungsareales auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 1342 mit 1344, 1346, 1349 und 1352 der Gemarkung Dettelbach durch die Firma Alfred Ackermann, Schloßstr. 8, 8711 Rüdtenhausen (Bescheid vom 09.06.1992)

LANDRATSAMT KITZINGEN: VOLLZUG DER WASSERGESETZE: Verfüllung des Steinbruchs Dettelbach nach dem Eckpunktepapier und Einbringen einer Sorptionsschicht; Antragsteller:

Fa. Scheuermann GmbH & Co., Meisenbacher Straße 3, 97271 Kleinrinderfeld (Änderungs- und Ergänzungsbescheid vom 18.10.2012, Az.: 62-824/04.1)

LGA IMMISSIONS- UND ARBEITSSCHUTZ GMBH (01.09.2020)

Steinbruch Dettelbach, Gutachten 200040, Luftreinhalteplan
PIEWAK & PARTNER GMBH, 2023, Steinbruch Dettelbach, Hydrogeologische Einstufung Nach Dem Verfüll-Leitfaden, 09.05.2023

PIEWAK & PARTNER GMBH (2011 und 2020) Steinbruch Dettelbach Hydrogeologische Einstufung nach dem Eckpunktepapier BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: (2021) Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden); Fassung vom 29.12.2019 & 15.07.2021; - München)

WPBV (2000): Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren, 13.03.2000

TOPOGRAPHISCHE KARTE, 1 : 25.000, Blatt Nr. 6226, Kitzingen

TOPOGRAPHISCHE KARTE, 1 : 50.000, Bayern Nord

VEREINBARUNG (2019) zwischen dem BUND Naturschutz in Bayern e.V. und der Scheuermann GmbH & Co.KG und der Dettelbacher Steinbruch GmbH & Co. KG und der Lenz, Ziegler, Reifenscheid GmbH über ergänzende Maßnahmen im Steinbruch Dettelbach zur Beilegung des (...) Rechtsstreits (Az.: W 4 K 15.357) vom 14.08.2019

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

