

UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- STUDIE (UVP-BERICHT)

ZUM VORHABEN:
KIESABBAU UNTERSIMBOLN

ERLÄUTERUNGSBERICHT



16.10.2023

UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- STUDIE (UVP-BERICHT)

ZUM VORHABEN:
KIESABBAU UNTERSIMBOLN

VORHABENSTRÄGER:

Uhrmann Recycling OHG

Kranzlwegsiedlung 15
94133 Röhrnbach

Datum

Unterschrift

AUFTRAGNEHMER:

LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

BEARBEITER:

Stefan Längst, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt, Stadtplaner
Corinna Stiel, M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie
Anja Schirferneder, Dipl.-Ing. (FH), Landschaftsarchitektin

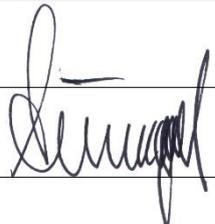
Am Kellenbach 21
D-84036 Landshut-Kumhausen
Telefon +49 871 55751 Fax +49 871 55753
info@laengst.de www.laengst.de



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Datum 16.10.2023

Unterschrift




INHALTSVERZEICHNIS

<u>1.</u>	<u>Einleitung</u>	<u>4</u>
1.1	Zielsetzung und Aufgabenstellung der Umweltverträglichkeitsstudie	4
1.2	Darstellung und Bewertung der möglichen Alternativen	4
1.3	Darstellung des gewählten Untersuchungsrahmens	5
<u>2.</u>	<u>Raumanalyse</u>	<u>5</u>
2.1	Charakterisierung des Untersuchungsraumes	5
2.1.1	Realnutzung und Biotopstrukturen	5
2.1.2	Regionalplan	6
2.1.3	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreis Passau)	8
2.1.4	Schutzgebiete und sonstige schützenswerte Flächen	9
2.2	Schutzgüter Boden / Fläche und Wasser	10
2.2.1	Boden / Fläche	10
2.2.2	Wasser	10
2.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere	11
2.3.1	Aktuelle Vegetation / Biotope	11
2.3.2	Tiere und ihre Lebensräume	12
2.4	Schutzgüter Landschaft / Kulturgüter, Mensch, Klima und Luft	12
2.4.1	Landschaft	12
2.4.2	Kulturelles Erbe, sonstige Kulturgüter	13
2.4.3	Menschen, menschliche Gesundheit	13
2.4.4	Klima / Luft	13
<u>3.</u>	<u>Analyse von bau-, anlage- und betriebsbedingten Effekten sowie der Auswirkung der Damm-Varianten auf Schutzgüter</u>	<u>14</u>
3.1	Bau- und anlagebedingte Effekte	14
3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	14
3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	14
3.1.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
3.1.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	15
3.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	15
3.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	15
3.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	16
3.2	Betriebsbedingte Effekte (unabhängig von der Variante)	16
3.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	16
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	16
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
3.2.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17
3.2.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft	17
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	18
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	18
3.3	Wechselwirkungen	18
<u>4.</u>	<u>Abschließende Empfehlungen</u>	<u>19</u>
<u>5.</u>	<u>Literaturverzeichnis</u>	<u>20</u>

1. Einleitung

Die Firma Uhrmann Recycling OHG ist ein mittelständiges, in der Region ansässiges Unternehmen, das seit 1965 das Kieswerk Judenhof betreibt. Das Rohmaterial für das Kieswerk kommt aus dem bestehenden Tagebau Untersimoln, das in ca. 1 km in unmittelbarer Nachbarschaft liegt. Um auch in Zukunft ausreichend Rohmaterial für die Kiesaufbereitungsanlage beziehen zu können, hat die Firma Uhrmann in den vergangenen Jahren mehrere Erweiterungen des ursprünglichen Kiesabbaus beantragt. Die Erweiterungen sind von existenzieller Bedeutung für die Firma Uhrmann, da es in der Umgebung keine Alternativen gibt.

Der gesamte Tagebau befindet sich mit allen Erweiterungsflächen auf den Flurstücken 1128, 1135, 1137/2, 1137/3, 1145/3, 1145/5, 1153/3, 1157/2, 1158, 1158/3, 1159/2, teilweise nur Teilflächen, alle Gemeinde und Gemarkung Salzweg und hat eine Gesamtfläche von ca. 40 ha.

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung der Umweltverträglichkeitsstudie

Für die Errichtung und den Betrieb eines Steinbruchs mit einer Abbaufäche von mehr 25 ha muss laut UVPG (UVPG Anlage Liste „UVP-pflichtige Vorhaben Punkt 1 2.1.1 „Steine und Erden, Glas, Keramik, Baustoffe, Errichtung und Betriebs eines Steinbruchs mit einer Abbaufäche von 25 ha oder mehr“) eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen werden.

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) soll umweltbezogene Informationen aufzeigen, um die unterschiedlichen Standortvarianten zu prüfen und so zu einer umweltschonenden Planung des Kiesabbaus beitragen.

Nach Definition des UVP-Portals sollen in einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. Umweltverträglichkeitsstudie die Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter (Menschen und menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Wasser, Boden und Fläche, Landschaft, Klima und Luft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt genauso wie deren Wechselwirkungen) umfassend ermittelt und beschrieben werden. Der Einfluss des Vorhabens wird dann entsprechend fachlich bewertet. Mögliche technischen Alternativen werden in der UVS ebenfalls thematisiert. Ziel ist die Findung einer umweltverträglichen Lösung, die nachteilige Umweltauswirkungen bestmöglich vermeidet und das größte Potential zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen beinhaltet.

1.2 Darstellung und Bewertung der möglichen Alternativen

Im Vorfeld der Planung wurden verschiedene Standortalternativen zur Erweiterung des bestehenden Kiesabbaus unter wirtschaftlichen, technischen und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten untersucht. In der Umgebung des Kieswerks Judenhof gibt es keine gleichwertigen Flächen, die für einen Kiesabbau in dieser Größenordnung zur Verfügung stehen.

1.3 Darstellung des gewählten Untersuchungsrahmens

Bei einem Scopingtermin mit dem Bergamt Südbayern im Jahr 2020 wurde abgestimmt, dass für das geplante Vorhaben die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Der Untersuchungsumfang der Umweltverträglichkeitsstudie ist mit allen Beteiligten abgestimmt. Die bereits 2007 / 2008 und 2016 durchgeführten Kartierungen wurden im Sommer 2023 überprüft und aktualisiert. Zudem wurden im Jahr 2021 und 2023 artenschutzrechtliche Begehungen zur Erstellung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt.

An dem Scoping-Termin waren beteiligt:

- Bergamt Südbayern
- Firma Uhrmann Recycling OHG
- Ing.- Büro Längst & Voerkelius die Landschaftsarchitekten

2. Raumanalyse

2.1 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

2.1.1 Realnutzung und Biotopstrukturen

Das Ilz-Erlau-Hügelland weist eine für den Bayerischen Wald relativ intensive Landnutzung auf. Großflächig extensiv genutzte Bereiche fehlen außerhalb der steilen bewaldeten Talflanken völlig, die meist sehr kleinen Restflächen an wertvollen Lebensräumen weisen mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen durch die angrenzende Intensivnutzung auf. In großen Teilbereichen sind Kleinstrukturen wie Hecken, Raine und Ranken fast völlig verschwunden. Besonders kritisch ist ferner die Situation des extensiv genutzten Grünlandes. Mit einem Biotopflächenanteil von nur 2,9 % besitzt das Ilz-Erlau-Hügelland infolgedessen eine für den Bayerischen Wald nur unterdurchschnittliche Ausstattung an naturnahen Lebensräumen, wobei in dieser Zahl die naturbetonten Wälder der Talhänge von Ilz und Erlau nicht enthalten sind. Die kartierten Biotopflächen liegen fast ausschließlich in den Fluss- und Bachtälern, wo Gewässerbegleitgehölze den dominierenden Biotoptyp bilden. Sie sind wesentlich beteiligt an dem mit 73,3 % sehr hohen Anteil der Lebensraumgruppe „Wälder mittlerer Standorte und sonstige Gehölze“. Feuchtgebiete der Auen und Quellaustritte machen mit einem Anteil von 21,6 % zwar noch ein Fünftel der Biotopfläche aus, doch sind sie im Vergleich zu anderen Naturräumen des Bayerischen Waldes nur unterdurchschnittlich vertreten. Verschwindend gering ist der Anteil von Mager- und Trockenstandorten sowie von Gewässern.

Für eine aussagekräftige Bewertung der Umweltauswirkungen auf Lebensräume und Arten wurden mehrere Übersichts- und Strukturkartierungen (Juli / August 2007, Mai 2008 und Juni 2016 sowie zusätzlich faunistische Kartierungen (Mai 2008, mehrere Termine im Sommer 2021) durchgeführt.

Die Erhebungen wurden alle im Sommer 2021 und 2023 aktualisiert.

Der nordöstliche Teilbereich des Untersuchungsgebietes wurde bereits in der Vergangenheit ausgebeutet und anschließend rekultiviert. Hier herrschen unterschiedliche überwiegend ältere Sukzessionsstadien mit Gehölzstrukturen vor. Im nördlichen Bereich befinden sich

neuere Sukzessionsstadien, hier ist die Rekultivierung noch nicht so lange abgeschlossen. Offene Flächen sind noch vorhanden.

In den mittleren Bereichen des Untersuchungsgebietes befindet sich der aktive Kiesabbaubetrieb. Hochwertige Biotopstrukturen sind in diesen Bereichen nicht vorhanden. Die südlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes setzt sich aus unterschiedlichen Wäldern, vom Buchenwald über Nadelwäldern bis hin zu Flächen mit Naturverjüngung (Mischwaldbestände aus Kiefer, Buche und Birke) zusammen. Insbesondere die Mischwaldbestände können als relativ naturnah angesprochen werden. Im Bereich der das Gelände gliedernden Höhenrücken und Seitentälchen (Trockenformationen) verlaufen mehrere kleinere Waldwege, die zum Teil zugewachsen sind. Besonders erwähnenswert ist der Buchenhain aus acht Buchen im Kreuzungsbereich der Flurstücke 1159/2 und 1158/3, die als potentielle Fledermaushabitate angesehen werden können.

2.1.2 Regionalplan

Gemäß dem Regionalplan der Region 12 (Donauwald) liegt das Untersuchungsgebiet im Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum nördlich des Oberzentrums Passau auf der Entwicklungsachse von Passau nach Freyung bzw. von Passau nach Haunzenberg. Die Gemeinde Salzweg ist als Kleinzentrum dargestellt.

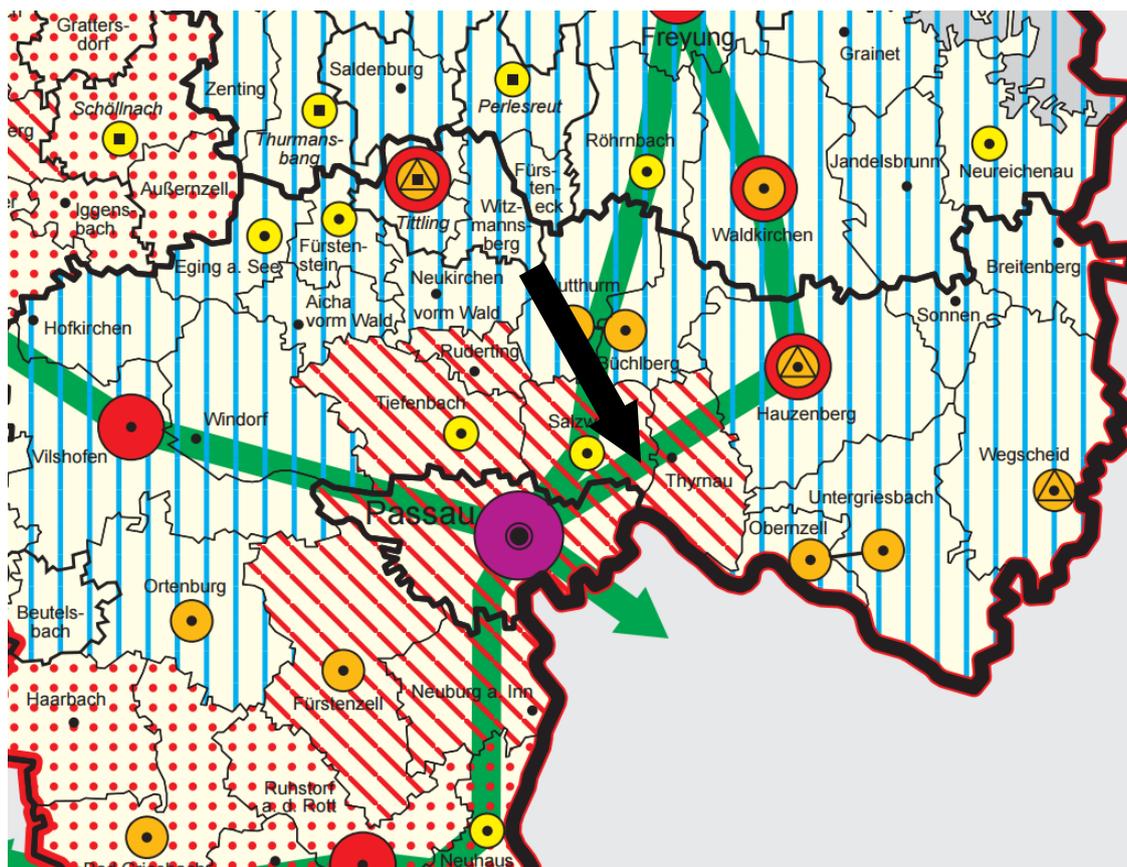


Abb.1: Regionalplan (Region 12) – Raumstruktur

Der Regionalplan weist in seinen zeichnerisch erläuternden Darstellungen zum Ziel „B IV – Wirtschaft“ Rohstofflagerstätten von regionaler Bedeutung aus. Das Untersuchungsgebiet liegt in großen Teilen im Bereich des Vorranggebietes KS 59 für Kiesabbau (Kies Untersimoln)

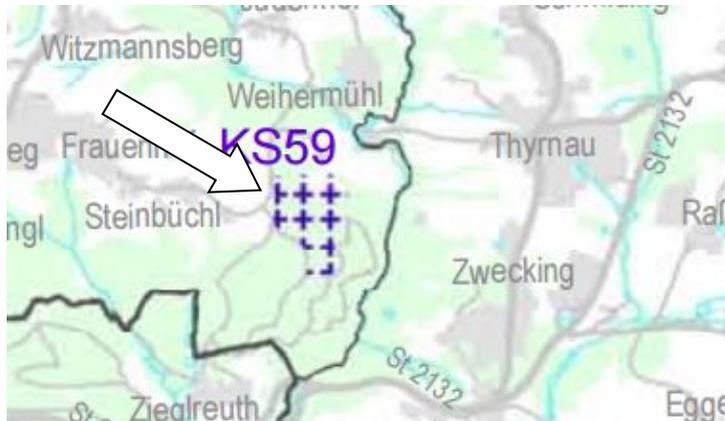


Abb.2: Regionalplan (Region 12) – Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen und südlichen Teilbereich (Erweiterungsfläche 9) in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (26 Wälder bei Salzweg und Thyrnau). Planungen und Maßnahmen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet sind im Einzelfall möglich soweit die jeweilige Funktion dem nicht entgegensteht.

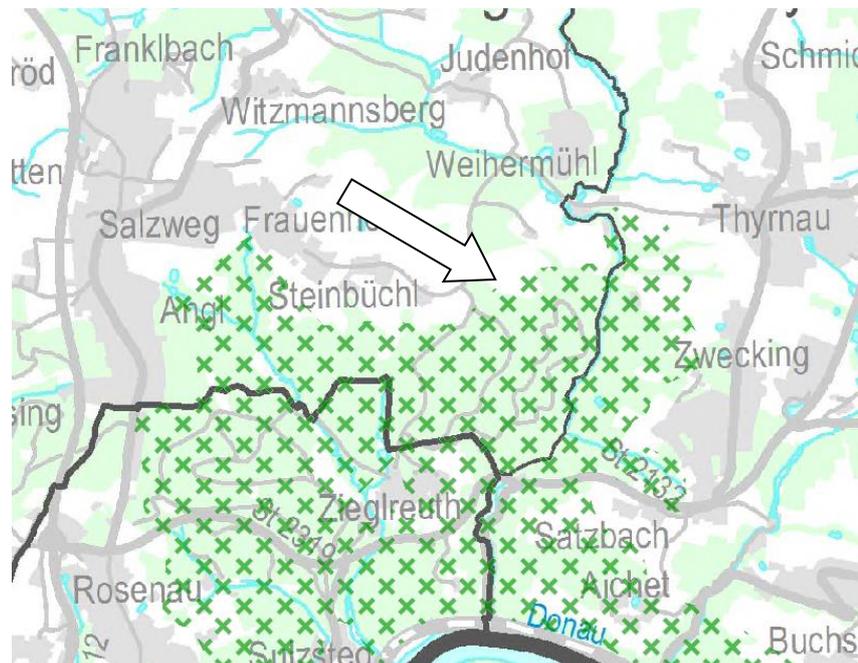


Abb.3: Regionalplan (Region 12) – Landschaft und Erholung – Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Laut Regionalplan sollen in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten die jeweilige Eigenart des Landschaftsbildes und die dort vorhandenen charakteristischen Landschaftselemente erhalten und entwickelt werden.

2.1.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreis Passau)

Im Untersuchungsgebiet liegen keine bedeutsamen Lebensräume nach ABSP.

Es sind vom ABSP folgende Ziele vorgegeben:

Ziele Gewässer:

- Erhalt und Entwicklung großflächig naturnaher Bachsystemen im Bayerischen Wald

Ziele Feuchtgebiete:

- Reaktivierung des für Bachauen typischen Arten- und Lebensraumspektrums

Ziele Trockenstandorte:

- keine Ziele im Planungsgebiet



Abb.4: Ausschnitte aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm Passau

2.1.4 Schutzgebiete und sonstige schützenswerte Flächen

Landschaftsschutzgebiete

- LSG-00089.01 „Schutz des Landschaftsteils Ilztal im Bereich des Stadt- und des Landkreises Passau
Das LSG liegt ca. 3,5 km in westlicher Richtung von dem Untersuchungsgebiet entfernt.
- LSG-00449.01 „Donauengtal Erlau-Jochenstein
Das LSG liegt ca. 6,3 km in südöstlicher Richtung von dem Untersuchungsgebiet entfernt.
- LSG-00455.01 „Bergholz, Gemeinde Büchlberg“
Das LSG liegt ca. 6,3 km in nördlicher Richtung von dem Untersuchungsgebiet entfernt.

Die Landschaftsschutzgebiete werden in ihren Erhaltungszielen und -zwecken durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Naturschutzgebiete

- NSG-00456.01 „Halser Ilzschleifen“
Das NSG liegt ca. 3,8 km in südwestlicher Richtung von dem Untersuchungsgebiet entfernt.
- NSG-00277.01 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“
Das NSG liegt ca. 1,8 km in südlicher Richtung von dem Untersuchungsgebiet entfernt.

Die Naturschutzgebiete werden in ihren Erhaltungszielen und –zwecken durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

FFH-/ SPA Gebiete

- 7446-301.06 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“
Das FFH-Gebiet liegt ca. 0,8 km in südlicher Richtung vom Untersuchungsgebiet entfernt.
- 7347-371 „Erlau“
Das FFH-Gebiet liegt ca. 4,4 km in östlicher Richtung vom Untersuchungsgebiet entfernt.
- 7246-371.21 „Ilz-Talsystem“
Das FFH-Gebiet liegt ca. 3,6 km in südwestlicher Richtung vom Untersuchungsgebiet entfernt.

Die FFH-Gebiete sind von dem Kiesabbauprojekt weder direkt noch indirekt betroffen.

Naturdenkmale:

Im Untersuchungsgebiet und auch im näheren Umfeld befinden sich keine Naturdenkmäler.

Amtlich kartierte Biotop:

Im Untersuchungsgebiet liegen keine amtlich kartierten Biotop. Das am nächsten liegende amtlich kartierte Biotop (7347-0084-029 „Hecken und Feldgehölze“ liegt nordöstlich in ca. 150 m Entfernung und ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Hochwassergefahrenflächen:

Das Vorhabensgebiet liegt nicht in einer Hochwassergefahrenfläche oder einem Überschwemmungsgebiet. Wassersensible Bereiche sind ebenfalls nicht vorhanden.

2.2 Schutzgüter Boden / Fläche und Wasser

2.2.1 Boden / Fläche

Das Ilz-Erlau-Hügelland kann als Riedellandschaft über kristallinen Gesteinen beschrieben werden. Der Untergrund besteht aus Gneisen und Graniten, die tiefgründig verwittert sind. Ihr sandig-lehmiges Ausgangsmaterial liefert im Zuge der Bodenbildung Braunerden mittlerer bis geringer Basensättigung. In Muldenlagen kommt es häufig zu Staunässeerscheinungen. Im Süden sowie teilweise bei Tittling und Straßkirchen überdecken tertiäre Ablagerungen (Lößlehme) das Kristallin. Im unteren Erlautal kommen auch kristalline Kalke vor.

Nach der geologischen Übersichtsbodenkarte von Bayern M 1:25.000 besteht das Untersuchungsgebiet vorherrschend aus Braunerde-Podsol und Podsol, untergeordnet Podsol-Braunerde, aus Sandkies bis Kiessand (Molasse, Tertiär). Der östliche Radbereich besteht aus fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde aus Kryolehm bis -schluffton (Lösslehm mit sandiger Beimengung unterschiedlicher Herkunft). Im nördöstlichen Bereich kommen laut Übersichtsbodenkarte fast ausschließlich Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem Kryolehm (Tertiärton oder Lösslehm, Granit oder Gneis) vor.

Die Böden im Untersuchungsgebiet beinhalten ein großes Kiesvorkommen, das durch das Vorhaben gewonnen werden soll. Im Bereich der bereits rekultivierten Flächen des Kiesabbaus wurde der Kies bereits ausgebeutet, in den südlichen Abbauabschnitten ist der Kies noch im Boden vorhanden.

Die Böden im Untersuchungsgebiet besitzen ein sehr geringes Säurepuffervermögen und auch eine sehr geringe Bindungsstärke für Cadmium bezüglich des Schwermetallrückhalts. Das Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen ist sehr hoch.

Der Boden ist durch die vorangegangene Waldnutzung in den noch nicht ausgebeuteten Teilbereichen ist noch nicht sehr stark anthropogen geprägt, in den bereits abgebauten Flächen ist eine starke anthropogene Überprägung zu erkennen, die auch nach der Rekultivierung noch Auswirkungen auf das Bodengefüge hat.

Die Flächen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet. Die Nutzung Wald kann nach Beendigung des Vorhabens und abgeschlossener Rekultivierung des Kiesabbaus wiederaufgenommen werden. So gehen dauerhaft keine Flächen für die Nutzung verloren.

2.2.2 Wasser

Der Landkreis wird charakterisiert durch die tief ins Gelände eingeschnittenen Talsysteme von Ilz, Erlau und kleineren, direkt zur Donau entwässernden Bäche.

Wasserschutzrechtliche Gebiete werden von der Planung nicht berührt.

Oberflächengewässer

Im Vorhabensgebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Westlich des Untersuchungsgebietes verläuft in ca. 500 m Entfernung der Salzbach, der durch die Abbautätigkeiten aber nicht beeinträchtigt wird. Durch den kiesigen Untergrund kann anfallendes Oberflächenwasser versickern.

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers nach WRRL „Kristallin-Hauzenberg“ (1_G164). Federführendes Wasserwirtschaftsamt ist das WWA Deggendorf. Stand der Risikoabschätzung bezüglich der Zielerreichung bis 2021 ist Dezember 2013. Hier ist eine Zielerreichung in den Bereichen Chemie und Menge zu erwarten. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist als „gut“ bewertet, ebenso der Zustand zu den Komponenten Nitrat und Pflanzenschutzmitteln (Stand Dez. 2015). Schwellenwerte in den Bereichen Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit, Schwermetalle und Tri-/Tetrachlorethen werden nicht überschritten. Auch gibt es keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen, die die Zielerreichung für den Grundwasserkörper beeinflussen. Die Umweltziele zur Bewirtschaftung sind bereits erreicht (Wasserkörper-Steckbrief GWK, Bayerisches Landesamt für Umwelt)

Durch den Abbaubetrieb als Trockenabbau bleibt das Grundwasser unberührt. Die endgültige Abbautiefe liegt bei ca. 390 m ü.NN. Das örtliche Grundwasser liegt unterhalb von 355 m ü.NN. Eine Bohrung der Fa. Uhrmann aus dem Jahre 2000 wurde abgebrochen, nachdem das Grundwasser nicht gefunden werden konnte.

Von einer Vorbelastung des Grundwassers ist aufgrund der Nutzung nicht auszugehen.

2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Als beurteilungsrelevante Daten wurden die Bestandskartierung sowie die faunistischen Kartierungen der Jahre 2007 und 2008 herangezogen und im Sommer 2023 aktualisiert. Zusätzlich wurde die vorhandene spezielle artenschutzrechtliche Prüfung von Februar 2022 für die Abbauabschnitte 3a,4a, 5a und 6 und die saP aus dem Jahr 2008 herangezogen und im Sommer 2023 auf den Erweiterungsbereich 9 aktualisiert, da sich die Lebensräume des geplanten Abbauggebietes mit allen Erweiterungen bzw. den verschiedenen Abbauabschnitten in den letzten Jahren kaum verändert haben. Zudem wurde auch die amtliche Biotopkartierung Bayern für die Bewertung herangezogen.

2.3.1 Aktuelle Vegetation / Biotope

Der nordöstliche Teilbereich des Untersuchungsgebietes wurde bereits in der Vergangenheit ausgebeutet und anschließend rekultiviert. Hier herrschen unterschiedliche überwiegend ältere Sukzessionsstadien mit Gehölzstrukturen vor. Im nördlichen Bereich befinden sich neuere Sukzessionsstadien, hier ist die Rekultivierung noch nicht so lange abgeschlossen. Offene Flächen sind noch vorhanden.

In den mittleren Bereichen des Untersuchungsgebietes befindet sich der aktive Kiesabbaubetrieb. Hochwertige Biotopstrukturen sind in diesen Bereichen nicht vorhanden. Die südlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes setzt sich aus unterschiedlichen Wäldern, vom Buchenwald über Nadelwäldern bis hin zu Flächen mit Naturverjüngung (Mischwaldbestände aus Kiefer, Buche und Birke) zusammen. Insbesondere die Mischwaldbestände können als relativ naturnah angesprochen werden. Im Bereich der das Gelände gliedernden Höhenrücken und Seitentälchen (Trockenformationen) verlaufen mehrere kleinere Waldwege, die zum Teil zugewachsen sind. Besonders erwähnenswert ist der Buchenhain aus acht Buchen im Kreuzungsbereich der Flurstücke 1159/2 und 1158/3, die als potentielle Fledermaushabitate angesehen werden können.

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind für das Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Vorkommen sind auf Grund der Biotopausstattung nahezu auszuschließen.

2.3.2 Tiere und ihre Lebensräume

Der Buchenhain, der aus acht Buchen im Kreuzungsbereich der Flurstücke 1159/2 und 1158/3 liegt, bietet waldbewohnenden Fledermausarten potentielle Fledermaushabitate. Zudem bieten sich in der Waldfläche des Abbauabschnitts 9 weitere potentielle Fledermaushabitate.

Weiterhin dienen die Waldflächen gehölbewohnenden Vogelarten Nist- und Nahrungshabitate. Im Untersuchungsgebiet befinden sich auch einige Höhlenbäume, die als Lebensraum dienen können. Für die Haselmaus liegen im Untersuchungsgebiet keine Nachweise vor, ein Vorkommen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die Äskulapnatter hat im Planungsgebiet nachgewiesene Vorkommen in den Abbauabschnitten 3a und 4a (Erfassung 2021). Ein Vorkommen in den anderen Teilbereichen kann aber aufgrund der Lage mitten im Wald und entfernt von Waldrandflächen nahezu ausgeschlossen werden.

Die rekultivierten Teilbereiche im Norden des Untersuchungsgebietes können mit ihren Offenlandbereichen weiteren Vogelarten Lebensräume bieten. Auch die Zauneidechse findet hier potenzielle Lebensräume. Durch entsprechende zeitliche Einschränkungen der Abbaumaßnahmen bzw. Rekultivierungsmaßnahmen können negative Einwirkungen auf die Arten reduziert werden.

Am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes entlang des südlichen Kiesweges und auch regelmäßig im Bestand existieren Harvester-Fahrspuren, die z.B. von der Gelbbauchunke genutzt werden könnten.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser / Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch die Veränderung des Untersuchungsgebietes durch den Kiesabbau sind zu erwarten.

2.4 Schutzgüter Landschaft / Kulturgüter, Mensch, Klima und Luft

2.4.1 Landschaft

Das geplante Vorhaben liegt inmitten einer großen Waldfläche und ist von allen Seiten von Wald umgeben. Eine Einsehbarkeit von außen und eine Fernwirkung während der Abbauzeit sind daher nicht zu erwarten. Lediglich im Bereich der bestehenden Zufahrt in die Grube sowie des westlich angrenzenden Forstweges ist eine temporäre Veränderung der landschaftlichen Situation festzuhalten. Das Gelände wird Zug m Zug auf das ursprüngliche Niveau wiederverfüllt und bewaldet.

Da die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sich alleine auf den Kiesabbau beziehen, wird bei der Bewertung der Bedeutung des Landschaftsbildes nur darauf Bezug genommen. Die Bedeutung des Landschaftsbildes in der Waldfläche ist als gering bis mittel einzustufen, da kein hoher Anteil an Biotopflächen im Untersuchungsgebiet liegt und der Wald auch nicht besonders naturnah angelegt ist. Die naturraumtypische Vielfalt der Landschaft ist im Wesentlichen noch erkennbar. Das Landschaftsbild ist zudem durch den bestehenden Kiesabbau bereits vorbeeinträchtigt.

2.4.2 Kulturelles Erbe, sonstige Kulturgüter

Im Untersuchungsgebiet und auch in der näheren Umgebung gibt es keine Hinweise auf Bodendenkmäler. Auch weitere Kulturgüter, wie beispielsweise Baudenkmäler, Bauensembles oder landschaftsprägende Denkmäler sind nicht vorhanden. Blickbeziehungen können daher nicht gestört werden.

2.4.3 Menschen, menschliche Gesundheit

Die überplanten Flächen haben aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung als Wald bzw. als Abbaufäche keinen besonderen Nutzen für die Erholung der Anwohner. Es durchqueren keine Wege das Planungsgebiet.

Das Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich des Schutzguts Mensch (Wohnen und Erholungsnutzung) nicht sensibel. Die Flächen können aufgrund der Lage im Wald und weit außerhalb von Siedlungsbereichen nicht als Wohngebiete genutzt werden.

Östlich des Untersuchungsgebietes in ca. 50 m Entfernung im Bereich der am naheliegendsten Stelle verläuft der Europäische Fernwanderweg „Jakobsweg Böhmen – Bayern – Tirol (Krumau-Breitenbach a. Inn)“. Zwischen dem Wanderweg und dem Untersuchungsgebiet liegen Waldflächen. Das Wandererlebnis kann temporär durch den Lärm der Abbauarbeiten beeinträchtigt werden. Eine Fernwirkung ist aber nicht zu erwarten. Wechselwirkungen durch potentielle Lärmimmissionen in Richtung des Fernwanderweges sind insbesondere für die Erholungsnutzung des Menschen zu erwarten.

2.4.4 Klima / Luft

Das Ilz-Erlau-Hochland ist klimatisch relativ begünstigt. Die Niederschläge steigen von rund 800 mm nach Norden zu auf über 900 mm an, die mittleren Jahrestemperaturen liegen zwischen 7 und 7,5°C.

Die Dörfer liegen in thermisch günstiger Höhenlage (nächtliche Temperaturumkehr) und meiden die Bachtäler und kalten Schluchten, in denen viele Sägemühlen zu finden sind.

Es ist keine schwerwiegende Vorbelastung des lokalen Klimas vorhanden. Geringfügige Vorbelastungen ergeben sich aus Emissionen von Verkehrs- und Siedlungsflächen in der Nähe.

Die Flächen haben nur eine mittlere Bedeutung für das Klima. Große Waldflächen dienen als Frischluftentstehungsgebiete. In der näheren Umgebung sind aber weitere Waldflächen vorhanden. Nach der Rekultivierung sollen die Flächen im Untersuchungsgebiet wieder als Waldflächen hergestellt werden. Die Flächen sind daher nicht als besonders empfindlich einzustufen.

Wechselwirkungen in Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu erwarten.

3. Analyse von bau-, anlage- und betriebsbedingten Effekten sowie der Auswirkung des Kiesabbaus auf Schutzgüter

3.1 Bau- und anlagebedingte Effekte

3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Im Abbaugelände befinden sich laut Bodenübersichtskarte (M 1:25.000) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt überwiegend Braunerde-Podsol und Podsol, untergeordnet Podsol-Braunerde, aus Sandkies bis Kiessand (Molasse, Tertiär), in den Randbereichen im Westen auch Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem Kryolehm (Tertiärton oder Lösslehm, Granit oder Gneis) sowie im Osten Pseudogley-Braunerde aus Kryolehm bis -schuffton (Lösslehm mit sandiger Beimengung unterschiedlicher Herkunft). Die Mächtigkeit des Abraums beträgt ca. 2,00 m, die darüber liegende Humusschicht liegt bis 0,50 m Dicke. Darunter liegen abbauwürdige Quarzkiese mit Mächtigkeiten von bis zu 25 m. Der Oberboden wird bei der Umsetzung des Vorhabens abgeschoben, temporär gelagert und anschließend bei der Rekultivierung im gesamten Abbaugelände wieder ausgebracht. Folglich bleibt der Oberboden vollständig erhalten. Im Rahmen der Wiederverfüllung soll maximal bis zum ursprünglichen Geländeverlauf verfüllt werden. Die Verfüllung erfolgt mit Abraum aus der Grube oder unbedenklichem Material Z 0 nach Eckpunktepapier maximal bis zum ursprünglichen Ausgangsniveau. Die Verfüllung hat keine negative Auswirkung auf den Boden.

Flächen für den Wald gehen nicht verloren, da das Untersuchungsgebiet nach Beendigung des Vorhabens und erfolgter Rekultivierung wieder als Waldfläche genutzt werden soll.

→ Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit

3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Vorhaben befindet sich außerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Auswirkungen auf das Oberflächengewässer:

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. In den in der Nähe liegenden Bach wird kein Wasser eingeleitet.

→ Keine erheblichen Auswirkungen

Auswirkungen auf das Grundwasser:

Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des Grundwasserkörpers nach WRRL „Kristallin-Hauzenberg“ (1_G164). Eine Beeinträchtigung des Grundwassers während des Kiesabbaus kann bei sorgfältiger Arbeitsweise nahezu ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Grundwasser durch schädliche Infiltration werden nicht befürchtet.

→ Eine Grundwassergefährdung ist nicht anzunehmen.

3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Vorhabenbereich befinden sich verschiedene geschützte Tierarten, die in den Waldflächen und Waldrandbereichen Lebensräume finden. Durch den Abbau und die damit verbundenen

vorbereitenden Arbeiten wie Rodung von Waldflächen und Abschiebung von Oberboden werden diese Lebensräume zumindest temporär zerstört. Von den neun nachgewiesenen Fledermausarten beziehen fünf Arten, zumindest zeitweise, Quartiere in Baumhöhlen. Im Falle einer Schädigung/Entfernung von Baumhöhlen ist für diese Arten mit Verbotstatbeständen zu rechnen. Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen sind in diesem Falle angezeigt. Nach Beendigung der Rekultivierung sollen diese Lebensräume jedoch wieder hergestellt werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1 Nr. 1,2,3 und 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene CEF-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Werden die Maßnahmen durchgeführt, können Verbotstatbestände vermieden werden. Für jeden Abbauabschnitt bzw. neuen Hauptbetriebsplan wird eine gesonderte Arterfassung durchgeführt, um die Daten aktuell zu halten und die Maßnahmen dann entsprechend anpassen zu können.

→ Auswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

3.1.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler oder Baudenkmäler und sonstige Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

→ Keine erheblichen Auswirkungen

3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das geplante Vorhaben liegt inmitten einer großen Waldfläche und ist von allen Seiten von Wald umgeben. Eine Einsehbarkeit von außen und eine Fernwirkung während der Abbauzeit sind daher nicht zu erwarten. Lediglich im Bereich der bestehenden Zufahrt in die Grube sowie des westlich angrenzenden Forstweges ist eine temporäre Veränderung der landschaftlichen Situation festzuhalten. Zudem ist das Landschaftsbild durch den bestehenden Kiesabbau bereits vorbeeinträchtigt.

Durch die geplante Rekultivierung soll außerdem eine Verbesserung des Landschaftsbildes erzielt werden. Der Abbau der Erweiterungsfläche soll im Zuge der Abbauarbeiten des bestehenden Kiesabbaus durchgeführt werden. Daher ist eine weitere Zunahme des Verkehrsaufkommens nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind jedoch aufgrund der anliegenden, bestehenden Kiesgrube als unerheblich einzustufen.

→ Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Das Gebiet selbst ist für die Erholungsnutzung ohne größere Bedeutung. Der Fernwanderweg wird durch die Planung nicht beeinträchtigt und ist dauerhaft begehbar. Durch den bestehenden Kiesabbau gibt es bereits ein erhöhtes Verkehrsaufkommen mit entsprechenden Lärmimmissionen sowie Lärmimmissionen durch den aktiven Abbau. Diese Emissionen werden sich im Zuge des geplanten Abbaus in Richtung Süden / Südosten um die entsprechenden Abbauabschnitte verschieben. Dabei bleibt es aber bei der gleichen Emissionsstärke, verstärkte Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten. Daher ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Naherholung auszugehen.

→ Keine erheblichen Auswirkungen

3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Die Flächen haben nur eine mittlere Bedeutung für das Klima. Große Waldflächen dienen als Frischluftentstehungsgebiete. Das Lokalklima kann durch die temporär fehlenden Waldflächen zur Luftreinigung und als Kohlenstoffdioxidspeicher minimal verändert werden. Durch die angrenzenden Waldflächen kann dieser Eingriff aber minimiert werden. In der näheren Umgebung sind aber weitere Waldflächen vorhanden. Nach der Rekultivierung sollen die Flächen im Untersuchungsgebiet wieder als Waldflächen hergestellt werden.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

3.2 Betriebsbedingte Effekte

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden erfährt im Vergleich zur derzeitigen Situation durch den Abbau von Kies eine starke Veränderung. Die Quarzkiese werden abgebaut, der Abraum zwischengelagert und nach Beendigung des Abbaus im Zuge der Rekultivierung wieder aufgebracht. Durch den Abbau und die danach anschließende Wiederverfüllung wird das Bodengefüge nachhaltig verändert. Die Flächen werden aber nicht dauerhaft überbaut oder versiegelt. Nach Beendigung des Betriebes (Ende des Abbaus) wird die Fläche rekultiviert. Bei dem Betrieb des Kiesabbaus wird darauf geachtet, dass keine Gefahrenstoffe in den Boden eindringen. Dieseldieselkraftstoffe, Öle oder Frostschutzmittel, die den Boden verunreinigen könnten, werden nicht im Tagebau, sondern im benachbarten Kieswerk gelagert.

Die Flächen stehen während des Betriebs des Kiesabbaus nicht für andere Vorhaben zur Verfügung, nach abgeschlossener Rekultivierung werden die Flächen jedoch als Wald wiederaufgeforstet. Ein Flächenverlust entsteht daher nicht.

→ Auswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Vorhaben befindet sich außerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer:

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der in der Nähe liegende Salzbach wird durch den Betrieb des Kiesabbaus nicht beeinträchtigt.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

Auswirkungen auf das Grundwasser:

Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des Grundwasserkörpers nach WRRL „Kristallin-Hauzenberg“ (1_G164). Eine Beeinträchtigung des Grundwassers während des Kiesabbaus kann bei sorgfältiger Arbeitsweise nahezu ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Grundwasser durch schädliche Infiltration werden nicht befürchtet. Durch den Abbaubetrieb als Trockenabbau bleibt das Grundwasser unberührt. Die endgültige Abbautiefe liegt bei ca. 390 m ü.NN. Das örtliche Grundwasser liegt unterhalb von 355 m

ü.NN. Eine Bohrung der Fa. Uhrmann aus dem Jahre 2000 wurde abgebrochen, nachdem das Grundwasser nicht gefunden werden konnte.

→ Eine Grundwassergefährdung ist nicht anzunehmen.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiefe, Pflanzen und biologische Vielfalt

Während des Betriebs des Kiesabbaus kommt es, abgesehen von den vorbereitenden Arbeiten wie Rodung von Waldflächen und Abschub von Oberboden, zu Lärmimmissionen für die Dauer der Betriebszeit. Die Immissionen bestehen jedoch bereits bei dem aktiven Abbau und wird sich über den Zeitraum des Abbaus nur Richtung Süden verschieben. Dadurch sind die Immissionen nie auf der gesamten Fläche des Untersuchungsgebietes vorhanden, sondern nur komprimiert auf dem Teilbereich des aktiven Abbaus. Die Tiere sind durch den bereits Jahre andauernden aktiven Abbau an die Lärmimmissionen gewöhnt. Zudem findet der Abbau nur zur Tageszeit statt.

Während des Abbaus stehen die Flächen, auf denen der Kiesabbau stattfindet, nicht als Lebensraum für die waldbewohnenden Fledermaus- und Vogelarten sowie die Reptilien nicht zur Verfügung. Diese Arten müssen in die angrenzenden Waldflächen / Waldränder oder in die bereits rekultivierten Teilbereiche (Abbauabschnitt 1-3) ausweichen. Es stehen dazu ausreichend Flächen zur Verfügung.

Durch den Abbau kommt es zur Entstehung von Fahrtrinnen innerhalb der Abbaufäche, die, mit Wasser gefüllt, als Fortpflanzungslebensraum für die Gelbbauchunke dienen können. Es ist daher im laufenden Betrieb auch darauf zu achten, diese Fahrspuren nur dann zu überbauen, wenn keine Gelbbauchunken in den Fahrspuren vorkommen. Es ist daher mit einer Verschiebung der Lebensräume für alle vorkommenden Arten zu rechnen.

→ Geringe Auswirkungen.

3.2.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Erhebliche Beeinträchtigungen durch visuelle Störungen werden durch den Kiesabbau nicht erzeugt.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Durch den Betrieb des Kiesabbaus kommt es zu keinen weiteren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, verglichen mit den Beeinträchtigungen der Anlage des Kiesabbaus durch Rodung von Waldflächen. Der Kiesabbau wird von Norden Richtung Süden ausgeführt, die bereits ausgebeuteten Flächen werden nach und nach rekultiviert, Dadurch verschiebt sich die Abbaufäche Richtung Süden, während auf den Flächen im Norden bereits wieder Rekultivierung und damit eine Verbesserung des Landschaftsbildes stattfindet. Nach Beendigung des Abbaus wird die Fläche wiederverfüllt und rekultiviert.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Hier ist nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen. Der Fernwanderweg bleibt von dem Betrieb des Kiesabbaus unberührt. Die Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nur temporär und zu den Betriebszeiten des Kiesabbaus. Durch den bestehenden Wald kommt es zu keinen visuellen Störungen. Daher ist hier nur von einer sehr geringen Umweltauswirkung auf den Menschen auszugehen.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Das Lokalklima kann durch die temporär fehlenden Waldflächen zur Luftreinigung und als Kohlenstoffdioxidspeicher minimal verändert werden. Durch die angrenzenden Waldflächen kann dieser Eingriff aber minimiert werden. Nach der Rekultivierung werden diese Waldflächen wieder entstehen. Damit besteht keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Klima / Luft.

→ Keine erheblichen Auswirkungen.

3.3 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern sind gegeben. So bestehen Wechselwirkungen bei dem geplanten Kiesabbau zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt. Wechselwirkungen durch eine Veränderung des Landschaftsbildes bzw. die temporären Lärmimmissionen, bedingt durch den Abbau, sind insbesondere für die Erholungsnutzung des Menschen zu erwarten. Es ergeben sich jedoch durch diese Wechselwirkungen keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen, die gesondert darzustellen sind.

4. Abschließende Empfehlungen

Die Firma Uhrmann Recycling OHG aus Röhnbach plant zur Sicherung der Rohstoffversorgung die Erweiterung des bestehenden Kiesabbaus Untersimboln in der Gemeinde und Gemarkung Salzweg in Richtung Süden. Mit einem Rahmenbetriebsplan über die gesamte Fläche sollen die Erweiterungsflächen in den bestehenden Kiesabbau integriert werden. Im Bereich des Umgriffs für den Rahmenbetriebsplan liegen keine amtlich kartierten Biotop- und auch sonst keine Schutzgebiete oder Flächen des Ökokontos. In den Waldflächen der Erweiterungsbereiche 3a, 4a, 5a und 9, die aktuell noch mit Wald bestockt sind, gibt es Vorkommen von geschützten Tierarten wie die Äskulapnatter (Teilbereiche 3a und 4a) oder verschiedene Vogel- und Fledermausarten, daher ist in diesen Bereichen ein höheres Konfliktpotential gegeben. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen können Verbotstatbestände aber ausgeschlossen werden. Auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Stand Februar 2022, von Martin Gabriel in Zusammenarbeit mit Büro Flora + Fauna) wird verwiesen. Aufgrund des bestehenden Kiesabbaus ist nur eine Erweiterung in Richtung Süden möglich, eine Variantenprüfung entfällt daher.

Es erscheint jedoch sinnvoll, im Zuge der Hauptbetriebspläne für jeden Hauptbetriebsplan in den aktuell noch nicht im Abbau befindlichen Teilbereichen eine gesonderte Erfassung von Tierarten durchzuführen. Dadurch können dann auch die CEF-Maßnahmen und die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen an die tatsächlich vorkommenden Arten zu diesem Zeitpunkt angepasst werden. Gerade die Lebensräume der Gelbbauchunke sind der Waldbewirtschaftung und den Holzarbeiten im Wald unterworfen und wechseln damit häufig den Standort. Am Beispiel der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die Abbauabschnitte 3a, 4a, 5a und 6 ist gut zu erkennen, dass eine saP, zugeschnitten auf den aktuellen Erweiterungsabschnitt, zielführend ist, um die vorkommenden Arten bestmöglich zu schützen und die Maßnahmen entsprechend umzusetzen.

Die Firma Uhrmann besitzt ausreichend Flächen in der Umgebung, um den Eingriff in die Natur auszugleichen. Genaue Berechnungen zum Kompensationsbedarf und zu den Maßnahmen zum Schutz von Arten und Lebensräumen werden dann im späteren Verlauf bei Beantragung der Hauptbetriebspläne in der Landschaftsökologischen Begutachtung und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt.

Damit stehen dem Rahmenbetriebsplan keine erheblichen negativen Auswirkungen entgegen.

5. Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2020): Bayerischer Denkmal-Atlas, aufgerufen am 13.07.2020

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – FIN-Web (Online-Viewer), aufgerufen am 02.08.2023

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Umwelt-Atlas Boden, Übersichtsbodenkarte 1:25.000, aufgerufen am 13.07.2020

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Umwelt-Atlas Gewässerbewirtschaftung, Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021) des GWK 1_G164 aufgerufen am 02.08.2023

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2020): Rauminformationssystem Bayern, RISBY online, aufgerufen am 02.08.2023

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Passau – aktualisierter Textband und Karten, Projektleitung: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2020): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, Onlinefassung, aufgerufen am 13.07.2020

Büro LÄNGST & VOERKELIUS die Landschaftsarchitekten (2008): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur „Erweiterung des Abbaufeldes Untersimoln, Fa. Uhrmann“

Martin Gabriel, Dipl.-Geograf (2022): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Rahmenbetriebsplan Kiesabbauvorhaben „Untersimoln“

Regionaler Planungsverband Donau-Wald (2019): Regionalplan Donau-Wald Textteil und Karten, Stand 13.04.2019

Scholz, Alexander (2023): Kommentierte saP-Abschichtungsliste zum Vorhaben Untersimoln

Stadt Passau (2006): Verordnung der Stadt Passau über Naturdenkmäler

Umwelt-Bundesamt (2020): UVP-Portal des Bundes, online, aufgerufen am 02.08.2023